

Evaluación del Estado Situacional de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Generados
por los Establecimientos Agro-veterinarios del Municipio de Timaná Huila.

Fernanda Rojas Pajoy Código 1080934213

Trabajo dirigido por: Claudia Cortes

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente – ECAPMA

Programa de Ingeniería Ambiental

Pitalito, Octubre 23 de 2016

Tabla de Contenido

Resumen.....	10
Abstract	11
Planteamiento del Problema	12
Justificación	14
Objetivos.....	16
Objetivo General	16
Objetivo Específicos	16
Marco Contextual.....	17
Marco Conceptual y Teórico	24
Definiciones	26
Clasificación de los generadores	29
Clasificación de los residuos sólidos.....	30
Metodología	36
Etapa I. Diseño de la Lista de Chequeo	36
Componente 1. Planeación documentación.	37
Componente 2. Implementación y ejecución.....	37
Etapa II. Método de Aplicación de la Lista de Chequeo.....	38

	3
Etapa III. Presentación de Resultados	38
Etapa IV. Análisis de los Resultados	39
Etapa V. Formulación de Recomendaciones Generales y Aplicables para la Mejora de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.....	39
Resultados	41
Etapa I. Diseño de la Lista de Chequeo	41
Componente 1. Planeación Documentación.....	42
Componente 2. Implementación y ejecución.....	52
Etapa II. Método de Aplicación de la Lista de Chequeo.....	53
Etapa III Y IV. Presentación de Resultados y Análisis de los Resultados.....	53
Criterios de exclusión.	58
Diagrama de flujo.	60
Documentación del plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades.	61
Responsabilidad el generador.	66
Selección de la fuente.	70
Recolección interna.....	81
Capacitación y contratación de la gestión externa.....	86
Análisis a nivel municipal.....	91

Etapa V. Formulación De Recomendaciones Generales A Las Agro-Veterinarias De Timaná

Huila.	93
Ruta de actividades.	94
Recomendaciones a Otros Trabajos.....	104
Conclusión	105
Bibliografía	106

Lista de Tablas

Tabla 1 Datos generales de los establecimientos agroveterinarios de Timaná, Huila	18
Tabla 2 Clasificación de residuos generados en las agroveterinarias de Timaná	22
Tabla 3 Definiciones para la gestión integral de los residuos generados	26
Tabla 5 Clasificación de Generadores de acuerdo con la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados	30
Tabla 4 Clasificación de los residuos del Ministerio de Salud y Protección Social	31
Tabla 6 Código de colores para la segregación de residuos.	35
Tabla 7 Generación de residuos o desechos inorgánico por las agroveterinarias A1 y A2.	54
Tabla 8 Generación de residuos o desechos peligros por las agroveterinarias A1 y A2	54
Tabla 9 Información disponible para la Autoridad Sanitaria (Pequeños y micro generadores) ...	57
Tabla 10 Criterios evaluados para la documentación del plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades en la agroveterinarias A1 y A2.....	61
Tabla 11 Nivel porcentual de cumplimiento en la documentación del Plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades, en la gestión interna de los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná – Huila.....	64
Tabla 12 Criterios evaluados para la documentación del plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades en la agroveterinarias A1 y A2.....	67

Tabla 13 Nivel porcentual de cumplimiento frente a la responsabilidad el generador en su gestión interna.	68
Tabla 14 Criterios evaluados en la selección en la fuente en las agroveterinarias A1 y A2	70
Tabla 15 Nivel porcentual de cumplimiento en la selección en la fuente aplicada en la gestión interna por establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná – Huila	79
Tabla 16 Criterios evaluados en la recolección interna de los establecimientos agropecuarios A1 y A2.....	81
Tabla 17 Nivel porcentual de cumplimiento en la recolección interna realizada por las agroveterinarias del municipio de Timaná Huila.....	85
Tabla 18 Criterios de capacitación y contratación de la gestión externa en las agroveterinarias A1 y A2.....	87
Tabla 19 Nivel porcentual del cumplimiento de capacitación y contratación de la gestión interna realizada por los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila.	88
Tabla 20 Nivel porcentual del cumplimiento estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados por los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila.....	92
Tabla 21 Ruta de actividades	94

Lista de Figuras

Figura 1 Clasificación de los residuos generados en la atención de la salud y otras actividades Fuente: Minambiente & Minsalud, 2015, p. 10	31
Figura 2 Diagrama de flujo. Fuente: Elaboración propia.....	60
Figura 3. Porcentaje de cumplimiento de la documentación del Plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades, en la gestión interna de los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná – Huila. (Fuente: Elaboración propia)	65
Figura 4 Porcentaje de cumplimiento frente a la responsabilidad el generador (Fuente: Elaboración propia).....	69
Figura 5. Porcentaje de cumplimiento en la selección en la fuente aplicada en la gestión interna por establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná – Huila (Fuente: Elaboración propia).....	79
Figura 6. Porcentajes de cumplimiento de la recolección interna en las agroveterinarias del municipio de Timaná Huila (Fuente: Elaboración propia).	85
Figura 7. Porcentaje de cumplimiento de capacitación y contratación de la gestión interna realizada por los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila. (Fuente: Elaboración Propia)	89

Figura 8. Porcentaje de cumplimiento del estado situacional de la gestión integral de los
residuos sólidos generados por los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná
Huila (Fuente: Elaboración propia) 92

Lista de ilustraciones.

Ilustración 1 Agroveterinaria Vargas	18
Ilustración 2 Agroveterinaria mi rancho	19
Ilustración 3 Agroveterinaria la hacienda	20
Ilustración 4 Lista de chequeo componente documentación	44
Ilustración 5 Lista de chequeo componente de generador.	45
Ilustración 6 Lista de chequeo componente selección en la fuente.	49
Ilustración 7 Lista de chequeo componente de recolección interna.	51
Ilustración 8 Lista de chequeo componente de capacitación y contratación de la gestión interna.	52
Ilustración 9 Área de disposición de los residuos generados en las agro-veterinaria A1	55
Ilustración 10 Área de disposición de los residuos generados en las agro-veterinaria A2.	56
Ilustración 11 Entrega de recomendaciones agro-veterinaria A1	99
Ilustración 12 Entrega de recomendaciones agro-veterinaria A2.	100
Ilustración 13 Plegable (cara externa).....	101
Ilustración 14 Plegable (cara interna).	102
Ilustración 15 Carta de entrega de recomendaciones.....	103

Resumen

La evaluación de la gestión integral de residuos sólidos generados por las agroveterinarias del municipio de Timaná Huila, se realizó mediante la implementación de una lista de chequeo basada en exigencias legales nacionales vigentes, para la gestión de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, acorde al Decreto 351 de 2014 del Ministerio de Salud y Protección Social, es aplicable a centros agroveterinarios.

Cuya finalidad era verificar el estado del cumplimiento de gestión de residuos sólidos, en tres componentes principales como son: planeación, levantamiento del diagnóstico de generación de residuos sólidos y documentación; implementación, ejecución de lineamientos de gestión adoptados por los establecimientos en la etapa de planeación; verificación, registros o evidencias de gestión continua en el tiempo desde la implementación.

Los datos fueron obtenidos a través de entrevista directa a los propietarios y empleados, además de la inspección ocular. Arrojando así, la situación actual por parte de estos generadores, cuyo tratamiento de información en términos de porcentaje, se identificaron falencias en su disposición con características peligrosas, asociadas al desconocimiento de las exigencias legales. Dando lugar, a la formulación y socialización de recomendaciones para el manejo de residuos sólidos en los entes entrevistados, de cómo gestionarlos.

Palabras clave: Residuos sólidos, agro-veterinaria, contaminación cruzada, gestión integral de residuos sólidos, contaminación.

Abstract

The evaluation of the integral management of solid waste generated by the agroveterinary of the municipality of Timaná Huila was carried out by means of the implementation of a checklist based on current national legal requirements for the management of waste generated in health care and other activities , according to Decree 351 of 2014 of the Ministry of Health and Social Protection, is applicable to agroveterinary centers.

Its purpose was to verify the state of solid waste management compliance, in three main components such as: planning, lifting of the diagnosis of solid waste generation and documentation; implementation, execution of management guidelines adopted by the establishments in the planning stage; verification, records or evidences of continuous management in the time from the implementation.

The data were obtained through direct interview to the owners and employees, in addition to the ocular inspection. Thus, the current situation on the part of these generators, whose treatment of information in terms of percentage, identified deficiencies in their disposal with dangerous characteristics, associated with the lack of legal requirements. By giving rise to the formulation and socialization of recommendations for the management of solid waste in the entities interviewed, how to manage them.

Key Words: Hazardous waste, agroveterinary, cross-contamination, integrated waste management, integrated management of hazardous waste.

Planteamiento del Problema

Los establecimientos agroveterinarios del municipio de Timaná Huila, constituyen un apoyo importante para los sectores productivos agrícolas y ganaderos de la localidad, que a su vez son las actividades económicas más grandes y solidas de esta población. Sin embargo, en el desarrollo de sus actividades requiere de servicios de asistencia técnica agropecuaria, compra de insumos agrícolas, concentrados y manejo de medicamentos veterinarios, entre otros. Generando residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, que requieren ser gestionados de acuerdo con lo establecido en la normatividad ambiental vigente y aplicable a estos centros.

Aunque los residuos no peligrosos de las agroveterinarias de Timaná, pueden ser aprovechados mediante reutilización o reciclaje, estos también corren el riesgo de ser contaminados, debido a que sus generadores también derivan desechos peligrosos que ante una gestión inadecuada pueden contaminar residuos no peligrosos y de esta manera exponer la salud de las personas y al ambiente a una contaminación cruzada.

De otro lado, el inapropiado manejo de los residuos peligrosos generalmente de tipo biológico y/o químico puede traer diferentes consecuencias, como transmisión de enfermedades, de infecciones, contaminación del agua, del suelo, la bioacumulación de agentes tóxicos en diferentes organismos vivos; ya sea, por contaminación cruzada, contacto directo con los residuos peligrosos o por una inadecuada disposición final de los residuos sólidos especiales.

De acuerdo con lo anterior, se plantea en este trabajo abordar la situación actual de la gestión de los residuos sólidos derivados de las agroveterinarias de Timaná Huila, con el propósito de estimar su estado, respecto a los lineamientos de gestión establecidos a nivel nacional para este tipo de centros generadores, y además estimar los riesgos asociados al manejo actual de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en el caso que se dé la contaminación cruzada.

Justificación

La gestión integral de los residuos sólidos planteada por la legislación colombiana tiene un enfoque preventivo, cuyo proceso inicia desde antes de la generación de desechos, y comprende: la segregación en la fuente diferenciándolos de acuerdo a su clasificación, manipulación, transporte, almacenamiento y disposición final. En este sentido, se pretende la minimización de los residuos generados en los rellenos sanitarios; enfatizando la pertinencia de la gestión en el aprovechamiento de éstos, y la contención de la posible materialización de los riesgos asociados a los residuos peligrosos.

De igual forma, los centros que desarrollen las actividades relacionadas en el alcance del Decreto 351 de 2014 del Ministerio de Salud y Protección Social,, dentro del cual se clasifican las agroveterinarias del municipio de Timaná Huila; son establecimientos de importancia para la gestión integral de los residuos sólidos y para la sanidad pública, debido a los riesgos asociados a los residuos peligrosos generados en la prestación de sus servicios o productos.

Es por esto, que la influencia de la contaminación derivada del manejo inadecuado de los residuos peligrosos, puede afectar tanto a las personas que directamente tienen contacto con ellos, así como, residuos no peligrosos. Así también, pueden verse afectadas las personas que tengan contacto con quienes inicialmente han tenido una exposición directa al riesgo asociado a

la peligrosidad del residuo; es decir, que puede generarse una cadena de contaminación cruzada expandiendo su alcance fácilmente y en especialmente en el caso de los riesgos biológicos.

De acuerdo con lo anterior, aunque es un asunto al que se debe prestar la atención suficiente, es común que los responsables de la gestión de los residuos sólidos desconozcan las consecuencias que pueda ocasionar el manejo de estos, así mismo, las precauciones que debe tener en su manipulación y disposición final. Es por esto que a nivel nacional se ha exigido que los establecimientos generadores de residuos peligrosos formulen e implementen un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares (PGIRSH), siguiendo un manual que implica la gestión tanto de residuos peligrosos como de residuos no peligrosos.

En ese sentido, este trabajo busca evaluar el estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados por las agro-veterinarias del municipio de Timaná Huila, mediante la realización de un diagnóstico de la situación interna objeto de estudio, que permite establecer su estado y la formulación de recomendaciones oportunas en los casos que sea necesaria realizar correcciones. Por tanto, la intención es enterar a los responsables de la gestión sobre los riesgos asociados a ella, de tal manera que se minimice la contaminación ambiental y las posibles afecciones a la salud humana, logrando una garantía de ofrecer a la comunidad un ambiente seguro para su bienestar.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar el estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados por las agro-veterinarias del municipio de Timaná Huila.

Objetivo Específicos

- Realizar el diagnóstico situacional de gestión de los residuos sólidos por parte de establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná, Huila.
- Conceptuar el estado situacional de la gestión de los residuos sólidos en los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná, Huila en base al análisis de resultados del diagnóstico.
- Formular recomendaciones generales y aplicables para la mejora de la gestión de los residuos sólidos por parte de los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná, Huila.

Marco Contextual

El municipio de Timaná también llamado Villa de la Gaitana, se encuentra en el sur del departamento del Huila sobre el valle montañoso del río Magdalena en las estribaciones de la cordillera Central y Oriental. Está ubicado a 166 Km al sur de la ciudad de Neiva (capital del departamento del Huila), con una extensión de 182,5 Km² y temperatura media de 24°C. (Alcaldía de Timaná, 2017). De acuerdo con el sitio web oficial del municipio de Timaná Huila, Colombia (2017), en el aspecto económico, el sector agrícola es el principal producto que sustenta la economía del municipio, con un área de producción agrícola de 4120 hectáreas que corresponde al 21,01% del área total de Timaná. El principal producto es el café que ya cuenta con un posicionamiento en el mercado internacional, en este sentido el 40% de su producción es catalogado como café especial. De otro lado, el sector pecuario cuenta con 5980 hectáreas de pastos con el 30,51% del área total del municipio. “El sector agropecuario le permite a la población de Timaná, obtener la mayoría de sus ingresos, lo que indica que es el eje principal de desarrollo económico del municipio, especialmente con el cultivo del café y la explotación del ganado vacuno” (Alcaldía de Timaná, 2017).

Dentro del sector urbano del municipio se encuentran tres establecimientos agroveterinarios que proveen los insumos agrícolas, medicamentos veterinarios y prestan diferentes servicios técnicos afines a las actividades agrícolas y pecuarias desarrolladas en el municipio de Timaná,

en la tabla 1 se muestran los datos de interés de cada uno de estos establecimientos agroveterinarios.

Tabla 1

Datos generales de los establecimientos agroveterinarios de Timaná, Huila

Establecimiento Veterinario 1	
Nombre:	Agroveterinaria Vargas
Dirección:	Calle 11 No. 4-19 Barrio Progreso
Área aproximada:	128 m ²
No. Personal:	3
Evidencia fotográfica:	



Ilustración 1 Agroveterinaria Vargas Fuente: Autor

Tipo	Detalle	Si	No
Servicios de asistencia técnica agropecuaria;	Vacunación	x	
	Manejo y formulación de medicamentos	x	
	Curaciones	x	
	Programas antiparasitarios	x	

Venta de insumos agrícolas	Consultas médicas	x
	Semillas	x
	Herbicidas	x
	Fungicidas	x
	Insecticidas	x
	Fertilizantes	x
	Concentrados piscícola	x
Nutrición y alimentación animal	Concentrado avícola	x
	Suplementos para ganadería	x
	Concentrado para mascotas domesticas	x

Establecimiento Veterinario 2

Nombre:	Mi rancho
Dirección:	Carrera 3 No. 3-07 Centro
Área aproximada:	160 m ²
No. Personal:	5

Evidencia fotográfica:



Ilustración 2 Agroveterinaria mi rancho Fuente: Autor

Tipo	Detalle	Si	No
	Vacunación	x	

Servicios de asistencia técnica agropecuaria;	Manejo y formulación de medicamentos	x
	Curaciones	x
	Programas antiparasitarios	x
	Consultas médicas	x
	Semillas	x
Venta de insumos agrícolas	Herbicidas	x
	Fungicidas	x
	Insecticidas	x
	Fertilizantes	x
	Concentrados piscícola	x
Nutrición y alimentación animal	Concentrado avícola	x
	Suplementos para ganadería	x
	Concentrado para mascotas domesticas	x

Establecimiento Veterinario 3

Nombre:	La hacienda
Dirección:	Calle 10 No. 4-10 Centro
Área aproximada:	72 m ²
No. Personal:	2

Evidencia fotográfica:



Ilustración 3 Agroveterinaria la hacienda Fuente: Autor

Tipo	Detalle	Si	No
Servicios de asistencia técnica agropecuaria;	Vacunación	X	
	Manejo y formulación de medicamentos	X	
	Curaciones	x	
	Programas antiparasitarios	x	
	Consultas médicas	x	
Venta de insumos agrícolas	Semillas	x	
	Herbicidas	x	
	Fungicidas	x	
	Insecticidas	x	
	Fertilizantes	x	
Nutrición y alimentación animal	Concentrados piscícola	x	
	Concentrado avícola	x	
	Suplementos para ganadería	x	
	Concentrado para mascotas domesticas	x	

Nota: Datos obtenidos en la agro-veterinaria del municipio de Timaná Huila. *Fuente:* Elaboración propia

En general los establecimientos agroveterinarios cuentan con una infraestructura física en propiedad horizontal con el espacio distribuido en pequeñas secciones ente la venta y préstamo de servicios. En el desarrollo de sus actividades, estos establecimientos son generadores de residuos sólidos de tipo peligroso y no peligroso, los cuales se señalan a continuación en la tabla 2 y de acuerdo a la clasificación de los residuos sólidos adoptada por la legislación colombiana en el Decreto 351 de 2014 Ministerio de Salud y Protección Social.

Tabla 2

Clasificación de residuos generados en las agroveterinarias de Timaná

Tipo de residuo			Si	No
Residuos no peligrosos	Residuos aprovechables	Cartón	x	
		Papel		x
		Plástico	x	
	Residuos no aprovechables	Inservibles	x	
Residuos peligrosos	Residuos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso	Anatomopatológicos		x
		Biosanitarios	x	
		Cortopunzantes	x	
		De animales		x
	Residuos radioactivos			x
	Otros residuos	Corrosivos		x
		Reactivos		x
		Explosivos		x
		Tóxicos	x	
		Inflamables		x

Nota: Datos obtenidos en la agro-veterinaria del municipio de Timaná Huila. Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 2 se tiene que los residuos aprovechables en general provienen de embalajes de concentrados y otros insumos sin propiedades químicas peligrosas que puedan significar riesgo a la salud humana o a los elementos del ambiente cuando se reutiliza o se entrega a las personas que realizan un aprovechamiento de estos residuos. De otro lado, los residuos inservibles son generados a partir del propio consumo de alimentos por parte del

personal que colabora en estos establecimientos, de objetos no peligrosos que terminan su vida útil, entre otros que se entregan en la recolección de la ruta del servicio público de aseo.

En cuanto a los residuos peligrosos, se encuentran los biosanitarios procedentes de la prestación de servicios médicos a los diferentes animales y constan de elementos que han entrado en contacto con fluidos o tejidos corporales como gasas, algodón, esparadrapo, entre otros. Los residuos cortopunzantes, principalmente agujas derivadas de la vacunación o aplicación de medicamentos inyectables. De acuerdo con lo expresado en la tabla 1 donde se indican los servicios de asistencia técnica agropecuaria, no se realizan procedimientos de intervención quirúrgica u otros que impliquen la extracción de porciones de órganos, tejidos o fluidos corporales de animales y por este motivo no son generados los residuos de animales de acuerdo con su definición.

Finalmente se tienen los residuos con propiedades toxicas dentro de los cuales se relacionan restos de sustancias como medicamentos, medicamentos vencidos que son retornados al proveedor, los empaques primarios y secundarios de agroquímicos, de medicamentos y demás embalajes o elementos de trasvase o que hayan tenido contacto con estas sustancias, están siendo depositados en los contenedores y entregados en la rutas de aseo municipal que los disponen en el relleno sanitario, generando contaminación al entorno, reacciones químicas que afectan el equilibrio de ambiente o contaminación del recurso hídrico.

Marco Conceptual y Teórico

Desde la política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos, propuesta por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (en su momento), se plantea la necesidad que tiene el país de un desarrollo sostenible, incluyente y equitativo, que reduzca los niveles de pobreza, que fomente la creación de fuentes de ingresos y de empleos, que eleve la competitividad de los sectores y que mejore el desempeño ambiental de todos los actores y sectores sociales que generan y manejan residuos peligrosos. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005).

Bajo esta política se diagnosticó la situación de los residuos peligrosos en Colombia, encontrándose que la gestión de los residuos peligrosos en la mayoría de los casos no se realiza de forma planificada, que existe desconocimiento por parte de generadores, gestores o receptores, autoridades y comunidad en general sobre el tema y esto agudiza la problemática en torno a los residuos peligrosos; algunas veces se realiza la disposición final de los residuos peligrosos con los residuos no peligrosos y predomina el desconocimiento en relación con el riesgo que conlleva un manejo inadecuado de los residuos. Y es inminente el compromiso por parte de los generadores de asumir su responsabilidad frente a la gestión y el manejo de los residuos (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005).

Frente a esto que el Ministerio de Salud y Protección Social en el artículo 2 del Decreto 351 de 2014, establece en su ámbito de aplicación que “[...] los servicios veterinarios entre los que se incluyen: consultorios, clínicas, laboratorios, centros de zoonosis y zoológicos, tiendas de mascotas, droguerías veterinarias y peluquerías veterinarias [...]” deben aplicar gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades de acuerdo con la normatividad ambiental y sanitaria.

De acuerdo con el marco legislativo instaurado para dicha gestión, a continuación se relacionan las principales normas y términos para la aplicación de los planes de gestión de devolución de productos posconsumo de plaguicidas: como el Decreto 351 de 2014 Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades del Ministerio de Salud y Protección Social, Decreto 4741 de 2005 : Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Resolución 1675 de 2013: Por la cual se establecen elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Resolución 1362 del 2007: Por el cual se establece los requisitos y procedimientos para el Registro de Generadores de residuos o Desechos Peligrosos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Manual para la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares.

Definiciones

Según en el título II del Decreto 351 de 2014 del Ministerio de Salud y Protección Social manejan las siguientes definiciones para la gestión integral de los residuos generados:

Tabla 3

Definiciones para la gestión integral de los residuos generados

Agente patógeno	“Es todo agente biológico capaz de producir infección o enfermedad infecciosa en un huésped” (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Atención en Salud.	Se define como el conjunto de servicios que se prestan al usuario en el marco de los procesos propios del aseguramiento, así como de las actividades, procedimientos e intervenciones asistenciales en las fases de promoción y prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se prestan a toda la población. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Bioseguridad.	“Es el conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud humana y el ambiente.” (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Fluidos corporales de alto riesgo.	Se aplican siempre a la sangre y a todos los fluidos que contengan sangre visible. Se incluyen además el semen, las secreciones vaginales, el líquido cefalorraquídeo y la leche materna. Se consideran de alto riesgo por constituir fuente de infección cuando tienen contacto con piel no intacta, mucosas o exposición percutánea con elementos

	cortopunzantes contaminados con ellos. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Fluidos corporales de bajo riesgo.	“Se aplican a las deposiciones, secreciones nasales, transpiración, lágrimas, orina o vómito, a no ser que contengan sangre visible, caso en el cual serán considerados de alto riesgo”. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Generador	“Es toda persona natural o jurídica, pública o privada que produce o genera residuos en el desarrollo de las actividades contempladas en el artículo 2° de este decreto” (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Gestión Integral.	Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, a fin de lograr beneficios sanitarios y ambientales y la optimización económica de su manejo respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada región. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Gestión externa.	“Es la acción desarrollada por el gestor de residuos peligrosos que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos fuera de las instalaciones del generador.” (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Gestión interna	“Es la acción desarrollada por el generador, que implica la cobertura, planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con la minimización, generación, segregación, movimiento interno,

	almacenamiento interno y/o tratamiento de residuos dentro de sus instalaciones” (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Gestor o receptor de residuos peligrosos	“Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades	Es el documento mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y/o estándares que deben adoptarse y realizarse en la gestión integral de todos los residuos generados por el desarrollo de las actividades de qué trata el presente decreto. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Modo de transporte	“Subsistema de transporte que incluye: un medio físico, vías, instalaciones para terminales, vehículos (aeronave, embarcación, tren, vehículo automotor) y operaciones para el traslado de residuos” (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Plan de gestión integral de residuos.	“Es el instrumento de gestión diseñado e implementado por los generadores que contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.” (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Recolección.	“Es la acción consistente en retirar los residuos del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador para su transporte.” (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Residuo peligroso.	Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la

**Tratamiento de
residuos
peligrosos.**

salud humana y el ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)|

Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante el cual se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)|

Nota: Adaptado de Decreto 351 de 2014 Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)|

Clasificación de los generadores

Según proyecto manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, Miniambiente & Minisalud, 2015, p 10. Los generadores de residuos las entidades se clasifican por tipo la siguiente como se representa en la Tabla 3:

Tabla 4

Clasificación de Generadores de acuerdo con la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados

Tipo de Generador	Cantidad de Residuos o desechos Peligrosos Generados (Kg/mes)
Gran generador	=1000
Mediano Generador	100 – 999
Pequeño Generador	10 – 99
Micro Generador	<10

Nota: Recuperado de proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades, Minambiente & Minsalud, 2015, p 11

Clasificación de los residuos sólidos

De acuerdo al proyecto manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, Miniambiente & Minisalud, 2015, p 10: Los generadores de residuos sólidos acorde la normatividad estos deben ser clasificados de la siguiente manera como se representa en la figura 1:

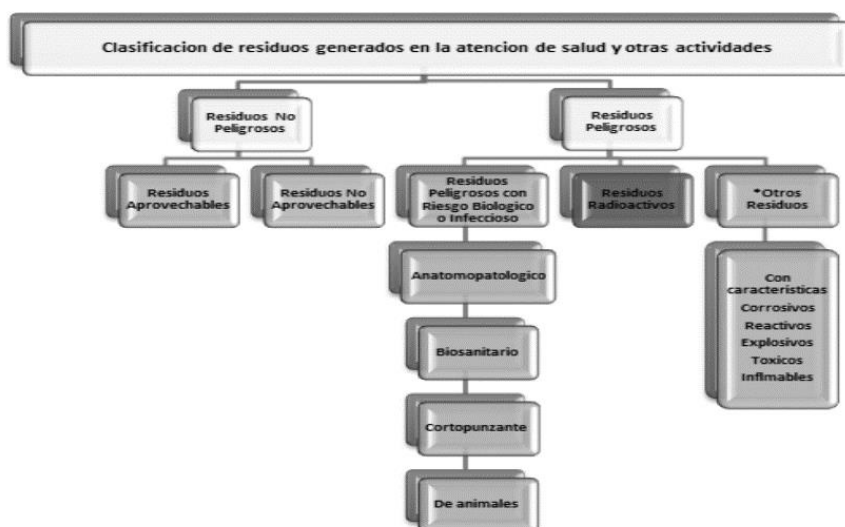


Figura 1 Clasificación de los residuos generados en la atención de la salud y otras actividades Fuente:

Minambiente & Minsalud, 2015, p. 10

Para lo cual, se encuentra definida en el Decreto 351 de 2014. Capítulo II: Clasificación de los residuos del Ministerio de Salud y Protección Social define su terminología:

Tabla 5

Clasificación de los residuos del Ministerio de Salud y Protección Social

Son aquellos producidos por el generador en desarrollo de su actividad, que no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en la normativa vigente.

Residuos no peligrosos. Los residuos o desechos sólidos se clasifican de acuerdo con lo establecido en el Decreto número 1713 de 2002, o la norma que lo modifique o sustituya. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)

Residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso.

“Un residuo o desecho con riesgo biológico o infeccioso se considera peligroso, cuando contiene agentes patógenos como microorganismos y otros agentes con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales.” (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)

Los residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso se subclasifican en:

Biosanitario.

Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados y descartados durante la ejecución de las actividades señaladas en el artículo 2° de este decreto que tienen contacto con fluidos corporales de alto riesgo, tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, sistemas cerrados y abiertos de drenajes, medios de cultivo o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)

Cortopunzantes.

Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden ocasionar un accidente, entre estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, hojas de bisturí, vidrio o material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, tubos para toma de muestra, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, citocepillos, cristalería entera o rota, entre otros. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)

De animales.

Son aquellos residuos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos o de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas. Se incluyen en esta categoría los decomisos no aprovechables

	generados en las plantas de beneficio. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Residuos o desechos radiactivos.	Se entiende por residuo o desecho radiactivo aquellos que contienen radionucleidos en concentraciones o con actividades mayores que los niveles de dispensa establecidos por la autoridad reguladora o que están contaminados con ellos. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Otros residuos o desechos peligrosos.	Los demás residuos de carácter peligroso que presenten características de corrosividad, explosividad, reactividad, toxicidad e inflamabilidad generados en la atención en salud y en otras actividades, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)
Parágrafo.	Todo residuo generado en la atención en salud y otras actividades, que haya estado en contacto o mezclado con residuos o desechos con riesgo biológico o infeccioso que genere dudas en su clasificación, incluyendo restos de alimentos parcialmente consumidos o sin consumir, material desechable, entre otros, que han tenido contacto con pacientes considerados potencialmente infectantes o generados en áreas de aislamiento deberán ser gestionados como residuos peligrosos. (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)

Nota: Adaptado de Decreto 351 de 2014 Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)/

Características de los recipientes, bolsas y vehículos contenedores de recolección requeridos para la segregación y movimiento interno de residuos.

Según la tipo y cantidad de residuos generados deben disponerse en recipientes, bolsas y vehículos contenedores de recolección requeridos para la segregación y movimiento interno de residuos con las siguientes caracterizarías.

a) Los recipientes, bolsas empleados para la clasificación o almacenamiento de los residuos sólidos deben disponer de etiqueta que contenga:

I. Símbolo que identifique el residuo. Para el caso de los residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso se debe utilizar el símbolo internacional de riesgo biológico (tres media lunas sobre un círculo). Para los residuos aprovechables se debe utilizar el símbolo internacional de reciclaje.

II. Clasificación y subclasificación del tipo de residuo que está permitido depositar.

III. Nombre de la instalación o establecimiento generador.

IV. Área, servicio o procedimiento de donde proviene el residuo.

V. Para el caso de residuos cortopunzantes se deberá incluir un campo para el diligenciamiento de la fecha de inicio y cierre del contenedor.

VI. En el caso de las bolsas, la información a que hace referencia este literal que no se encuentre pre-impresa, podrá ser consignada mediante marcador indeleble.

(Minambiente & Minsalud, 2015)

b. Los recipientes y bolsas utilizadas para la categorización y/o acopio de desechos deben contemplar el siguiente código de colores según tipo de residuo a gestionar: (Ministerio de salud y Protección Social., 2014)

Tabla 6

Código de colores para la segregación de residuos.

Clasificación	Subclasificación	Color
Residuo No Peligroso	Residuo Aprovechable	Gris
	Residuo No Aprovechable	Verde
Residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso	Biosanitario	Rojo
	Anatopatológicos	Rojo
	Cortopunzantes	Rojo
	De Animales	Rojo
Residuos o desechos radiactivos.	Residuos o desechos radiactivos.	Púrpura

Nota: Recuperado de proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades, *Minambiente & Minsalud, 2015, p. 12*

Metodología

Con el propósito de alcanzar los objetivos de esta propuesta, se siguieron diversas etapas de acuerdo al orden específico van desde el diseño de la herramienta de evaluación, su aplicación para la recolección de datos, el análisis de los datos y la formulación de la realimentación al resultado de la evaluación.

A continuación se dan a conocer las etapas:

Etapas I. Diseño de la Lista de Chequeo

La lista de chequeo constituye el instrumento para realizar la verificación in situ mediante el registro de las respuestas mediante entrevista y la marcación del estado de cumplimiento de los requisitos que se evidencien en la revisión ocular de cada uno de los establecimientos agroveterinarios del municipio de Timaná Huila que fueron visitados, Por lo tanto, de acuerdo con la organización de la gestión integral de los residuos sólidos que en la legislación aplicable se adopta, se determinó clasificar los requisitos de la lista de chequeo en dos componentes como son:

Componente 1. Planeación documentación.

Se evaluaron los criterios aplicados en la gestión interna que se realiza en cada uno de los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila, en cuanto a los procedimientos empelados para prevenir, mitigar, aprovechar y gestionar los residuos producidos en sus actividades, teniendo en cuenta los siguientes ítems: a). Adopción del compromiso Institucional. b). Conformación del grupo de gestión interna de residuos. c). Elaboración del Plan de Gestión Integral para los Residuos Generados en la atención en salud y otras actividades (Ministerio de Salud y Protección Social , 2014,p.8)

Componente 2. Implementación y ejecución.

Se valoró la ejecución de la gestión integral de los residuos sólidos implementados en cada uno de los establecidos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila, así también se determinó el estado de cumplimiento de la normatividad sanitaria, ambiental vigente y aplicable. De esta forma fue posible identificar y describir cual es la generación de residuos sólidos de acuerdo clasificación de los mismo, como se realiza la selección en la fuente, la recolección

interna, el almacenamiento, la gestión externa, la atención de contingencias y situaciones de emergencia

Etapla II. Método de Aplicación de la Lista de Chequeo

Mediante la metodología de entrevista se aplicó la lista de chequeo en su componente 1 y 2, en cada uno de los establecimientos objetos de estudio, además el componente 2 se diligenciará de acuerdo con verificación ocular completándose el diligenciamiento de todos los ítems, cuyo fin es formalizar el levantamiento de la información del estado situacional de gestión integral de los residuos sólidos generados.

Etapla III. Presentación de Resultados

Según los datos que fueron recolectados mediante la aplicación de la lista de chequeo en cada centro agroveterinarios del municipio de Timaná huila, se tabularon los resultados con el uso de herramientas ofimáticas apropiadas para el caso, obtenido resultados sobre el estado del cumplimiento de los requisitos de la gestión integral de los residuos sólidos generados, que fueron clasificados por grupos de requisitos de cada paso de la gestión que enmarca el MPGIRHS. En ese sentido se consideró la agrupación de requisitos así: documentación del plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades,

responsabilidad del generador, selección en la fuente, recolección interna, capacitación y contratación externa.

Posteriormente se utilizaron los resultados para elaborar el concepto que describe el diagnóstico situacional a nivel local.

Etapas IV. Análisis de los Resultados

Se efectuó un análisis de los resultados por cada establecimiento agro-veterinario del municipio, acorde a los resultados obtenidos a nivel individual, y también se obtuvo un análisis a nivel municipal, para concluir el estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos frente a la normativa sanitaria y ambiental vigente.

Etapas V. Formulación de Recomendaciones Generales y Aplicables para la Mejora de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos

Las recomendaciones se dieron específica para cada uno de los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila, en forma de capacitación según las necesidades identificadas para el cumplimiento de la normatividad sanitaria y ambiental. Y se entregó un plegable con la información a tener en cuenta anexo a este documento.

Resultados

A continuación se describe como se ha realizado el despliegue de cada una de las etapas enunciadas en la metodología, desde del diseño de la lista de chequeo, la recopilación de los datos, la tabulación de la información obtenida, el análisis e interpretación de la información y finalmente la formulación de la realimentación de acuerdo a los resultados del análisis.

Etapas I. Diseño de la Lista de Chequeo

Para recolectar la información del diagnóstico situacional con respecto al manejo general de los residuos sólidos que realizan los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná-Huila, se diseñó la lista de chequeo acorde a la normatividad mencionada en la Etapa 1, que permitió desarrollar el componente 1 y 2 de la metodología como se presenta a continuación.

Componente 1. Planeación Documentación.

Según el artículo 2 del Decreto 351 del 2014 expedido por el Ministerios de Ambiente, Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Transporte en su ámbito de aplicación indica que “*Los servicios veterinarias entre los que se incluyen: consultorios, clínicas, laboratorios, centros de zoonosis y zoológicos, tiendas de mascotas, droguerías veterinarias y peluquerías veterinarias.*” Deben incorporar aspectos y conceptos técnicos en el marco de la gestión integral de residuos.

Por lo tanto, para recolectar la información del diagnóstico situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados en las agro-veterinarias de la población, se diseñó una lista de chequeo basado en el Proyecto *de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades* teniendo en cuenta los siguientes ítems: “a). Adopción del compromiso Institucional. b). Conformación del grupo de gestión interna de residuos. c). Elaboración del Plan de Gestión Integral para los Residuos Generados en la atención en salud y otras actividades” (Ministerio de Salud y Protección Social , 2014,p.8) siendo estos primordiales para evaluación de los criterios que aplican en la gestión interna de dichos establecimientos. En las siguientes ilustraciones 4, 5, 6, 7 y 8 se refleja el resultado de la lista de chequeo:

DOCUMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES					
5.1.3 Plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades.					
El plan de gestión integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades establecido con tiene los siguientes elementos establecidos por el proyecto manual como requisitos mínimo:					
a. Diagnóstico					
I. Descripción general de la actividad y servicios prestados.					
II. Identificación y descripción de los sitios o áreas de generación de residuos o desechos peligrosos y no peligrosos.					
III. Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados.					
IV. Identificación de los recipientes, bolsas y vehículos de recolección requeridos para la segregación y movimiento interno de residuos.					
V. Identificación y descripción de actividades de prevención y minimización relacionadas con la gestión de los residuos.					
VI. Identificación de las condiciones necesarias para la segregación y manejo de residuos.					
VII. Identificación y descripción de las condiciones para el movimiento y almacenamiento interno de residuos					
VIII. Identificación y descripción de alternativas de aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final.					
b. Componente de capacitación y socialización al personal.					
c. Plan de contingencias.					
d. Programa de seguridad y salud del trabajador.					
e. Cronograma de actividades para la implementación del Plan de Gestión.					
Presenta actualizaciones de los planes de gestión integral de los residuos sólidos (Cada 2 años según las actualizaciones)					
5.1.3.1 Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados.					
Diligencia diariamente el peso en kilogramos de los diferentes tipos de residuos generados en cada una de las áreas o servicios que presta el generador.					
Consolidan los datos obtenidos del diligenciamiento diario de manera mensual,					
Conservar los soportes de diligenciamiento diario, hasta por un término de cinco (5) años, para cuando la autoridad sanitaria realice las actividades de inspección, vigilancia y control.					
Según en la siguiente tabla en cual se categoriza:					
Tabla 1 Clasificación de Generadores de acuerdo con la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados.					
Tipo de	Cantidad de residuos o desechos				
Generador	Peligrosos generados (Kg/mes)				
Gran generador	1000				
Mediano Generador	100 – 999				
Pequeño Generador	10 – 99				

Micro Generador	<10					
Fuente: (Minisalud., 2015, pág. 11)						
5.1.3 Plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades.						
El plan de gestión integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades establecido con tiene los siguientes elementos establecidos por el proyecto manual como requisitos mínimo:						
a. Diagnóstico						
I. Descripción general de la actividad y servicios prestados.						
II. Identificación y descripción de los sitios o áreas de generación de residuos o desechos peligrosos y no peligrosos.						
III. Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados.						
IV. Identificación de los recipientes, bolsas y vehículos de recolección requeridos para la segregación y movimiento interno de residuos.						
V. Identificación y descripción de actividades de prevención y minimización relacionadas con la gestión de los residuos.						
VI. Identificación de las condiciones necesarias para la segregación y manejo de residuos.						
VII. Identificación y descripción de las condiciones para el movimiento y almacenamiento interno de residuos						
VIII. Identificación y descripción de alternativas de aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final.						
b. Componente de capacitación y socialización al personal.						
c. Plan de contingencias.						
d. Programa de seguridad y salud del trabajador.						
e. Cronograma de actividades para la implementación del Plan de Gestión.						
Presenta actualizaciones de los planes de gestión integral de los residuos sólidos (Cada 2 años según las actualizaciones)						
5.1.3.1 Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados.						
Diligencia diariamente el peso en kilogramos de los diferentes tipos de residuos generados en cada una de las áreas o servicios que presta el generador.						
Consolidan los datos obtenidos del diligenciamiento diario de manera mensual,						
Conservar los soportes de diligenciamiento diario, hasta por un término de cinco (5) años, para cuando la autoridad sanitaria realice las actividades de inspección, vigilancia y control.						
Según en la siguiente tabla en cual se categoriza:						
Tabla 1 Clasificación de Generadores de acuerdo con la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados.						
Tipo de	Cantidad de residuos o desechos					
Generador	Peligrosos generados (Kg/mes)					
Gran generador	1000					
Mediano Generador	100 – 999					
Pequeño Generador	10 – 99					
Micro Generador	<10					
Fuente: (Minisalud., 2015, pág. 11)						

Ilustración 4 Lista de chequeo componente documentación Fuente: Elaboración propia. Basado en: *Proyecto Manual para la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, (Minambiente & Minsalud, 2015)*

LISTA DE CHEQUEO					
Ítem	Cumple		No cumple		Observación.
	A1	A2	A1	A2	
RESPONSABILIDAD DEL GENERADOR					
5.1.1 Compromiso institucional					
Declaran y adoptan un compromiso institucional orientado a dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en Proyecto Manual y las normatividad sanitaria y ambiental vigente.					
5.1.2 grupo de gestión interna de residuos					
Documentan e implementan el Plan de gestión integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.					
Identifican el presupuesto necesario para la implementación del Plan de gestión integral de residuos y <u>transmitirlo a la alta gerencia.</u>					
Toman las acciones correctivas a que haya lugar, en el marco de la implementación del Plan de gestión integral de residuos					
Elaboran informes y reportes para las autoridades de <u>inspección, vigilancia y control.</u>					
Documenta el acta de conformación del grupo de gestión interna y de reuniones realizada cada dos meses según el <u>proyecto manual.</u>					

Ilustración 5 Lista de chequeo componente de generador. Elaboración propia. Basado en: *Proyecto Manual para la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades*, (Minambiente & Minsalud, 2015)

SELECCIÓN EN LA FUENTE					
5.1.3.2 Características de los recipientes, bolsas y vehículos contenedores de recolección requeridos para la segregación y movimiento interno de residuos.					
Los recipientes y bolsas destinados a la segregación y/o almacenamiento de residuos deben contar con etiqueta en buen estado que permita una rápida identificación del residuo					
Nota: Para la bolsa la información puede ser consignada mediante un marcador indeleble.					
Los recipientes y bolsas destinados a la segregación y/o almacenamiento de residuos tiene la simbología de acuerdo a residuos o desechos peligrosos					
Clasifican y subclasifica el tipo de residuo que está permitido depositar.					
Nombre de la instalación o establecimiento generador.					
Área, servicio o procedimiento de donde proviene el residuo.					
Para el caso de residuos cortopunzantes se incluyen un campo para el diligenciamiento de la fecha de inicio y cierre del contenedor.					
Los recipientes y bolsas destinados a la segregación y/o almacenamiento de residuos deben cumplir con el siguiente código de colores de acuerdo con el tipo de residuo a gestionar:					
Tabla 2 Código de colores para la segregación de residuos.					
Clasificación	Subclasificación	Color			
Residuo No Peligroso	Residuo Aprovechable	Gris			
	Residuo No Aprovechable	Verde			
Residuos o desechos peligrosos con riesgo	Biosanitario	Rojo			
biológico o infeccioso	Anatomopatológicos	Rojo			
	Cortopunzantes	Rojo			
	De animales	Rojo			
Residuos o desechos radiactivos.	Residuos o desechos radiactivos.	Púrpura			
Fuente: (Minisalud., 2015, pág. 12)					
5.1.3.3 Características de los recipientes reutilizables					
Los recipientes son contruidos en material rígido impermeable, livianos, que garantice la estanqueidad, de fácil limpieza, desinfección y resistentes a la corrosión.					
Los recipientes están dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.					
Los recipientes están contruidos en forma tal que estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.					
Los recipientes están con la capacidad suficiente de acuerdo con lo que establezca el diagnóstico realizado por cada generador.					

Los recipientes están ceñidos al código de colores establecido en el presente Manual.					
Los recipientes cuentan con etiquetados para facilitar su visualización de acuerdo con lo establecido en el presente Manual.					
Los recipientes están son reemplazados o reparados cuando muestren deterioro o daño en su estructura o problemas en su capacidad manipulación y contención.					
Los recipientes deben ser lavados y desinfectados rutinariamente de acuerdo con las frecuencias definidas por el generador en un lugar destinado para tal fin.					
En caso de derrames accidentales o contaminación de los recipientes, estos deben lavarse y desinfectarse siguiendo el procedimiento de limpieza y desinfección definido por el generador.					
Los recipientes para residuos con riesgo biológico o infeccioso, deben contar con un sistema de apertura sin contacto manual.					
Los recipientes para la recolección de los residuos anatomopatológicos ubicados en quirófanos y salas de parto, no requerirán tapa de cierre, pero deben ser evacuados inmediatamente una vez se finalicen los procedimientos.					NP
Los residuos que presenten otras características de peligrosidad como: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad deben ser almacenados en contenedores teniendo en cuenta las características fisicoquímicas de los mismos.					NP
5.1.3.4 Características y condiciones de los recipientes de los residuos o desechos cortopunzantes.					
Los recipientes de residuos cortopunzantes son desechables y no reutilizables.					
Son construidos en material rígido y resistente a la corrosión					
Los recipientes para los residuos cortopunzantes deben ser livianos, tener un volumen tamaño y forma adecuada de acuerdo al tipo de material cortopunzantes que se deposite en los mismos. (Ejemplo: agujas para infiltración u objetos cortopunzantes de mayor tamaño) y según el diagnóstico elaborado por el generador.					
Son de tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético sin posibilidad de reabrirse.					
Cuentan con el etiquetado pertinente a la norma vigente.					
Los recipientes para residuos cortopunzantes deben permanecer en las respectivas áreas y servicios asistenciales del generador ubicados de forma vertical, bien sujetos o fijados.					
Cuenta con una marca legible que indique cuando el recipiente está lleno hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad.					
5.1.3.5 Características y condiciones para las bolsas no retornables destinadas a la recolección de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso.					
El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los 8 Kg.					
Cuenta con la capacidad según el volumen y el peso estimado de los residuos que contienen.					
El material plástico de las bolsas para residuos infecciosos, debe ser polietileno de alta densidad o el material que se determine necesario para la desactivación o el tratamiento de estos residuos.					
Los residuos depositados no superarse el límite de peso para el cual fueron diseñadas.					
La bolsa cumple código de colores establecido en la normatividad.					
El calibre de la bolsa es 1.4 milésimas de pulgada para bolsas pequeñas y de 1.6 para bolsas grandes.					
Las bolsas se ubican en los contenedores, recubriendo los bordes del recipiente en el que se disponen, hasta $\frac{1}{4}$ de la superficie exterior para evitar la contaminación del mismo y retirarla cuando los residuos estén en el límite de carga indicado para cada empaque.					
La bolsa desechables llegan al límite máximo de tres cuartas ($\frac{3}{4}$) partes, demarcarlas y rotularlas desde la fuente de generación, según el tipo de residuo empacado allí, realizar un nudo en el cuello.					
5.1.3.6 Características de los vehículos contenedores de recolección interna de residuos.					
Son de tipo rodante, de bordes redondeados, lavables e impermeables, que faciliten y garanticen la seguridad para la carga y descarga sin generar derrames.					

Se encuentran identificados de acuerdo al tipo de residuo a recolectar.					
Emplean los mismos vehículos para recolección de residuos o desechos peligrosos con los no peligrosos.					
Estos son manejados por el personal capacitado y con los elementos de protección personal.					
Los contadores encuentran en buen estado con el fin de evitar accidentes en el desarrollo de la actividad.					
5.1.3.7 Prevención y minimización de residuos					
Incorporan de criterios ambientales en las compras y contrataciones.					
Elaboran programas de reducción y el uso eficiente de materias primas e insumos.					
Generan estrategias de eliminación y sustitución por alternativas libres de mercurio.					NP
Incluyen de tecnologías más eficientes.					NP
Promocionan de acciones encaminadas a evitar el uso de equipos de enfriamiento (neveras, aires acondicionados, cuartos fríos, entre otros) y extintores de fuego con sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO).					NP
Generan procedimientos para el control de inventarios que evite la caducidad de los productos.					
Usan de productos, insumos o tecnologías que en lo posible al ser usados no generen residuos con características peligrosas.					
5.1.3.8 Segregación en la fuente.					
Separar cada residuo, según la naturaleza de éste (peligroso y no peligroso) de acuerdo con el código de colores y las especificaciones a que hace referencia la etiqueta de cada recipiente.					
Utilizan doble bolsa o bolsa a prueba de goteo para aquellos casos en que el residuo tenga alto porcentaje de material líquido, o de ser necesario un envase impermeable rígido.					
El contenedor al igual que la bolsa no se llenan más de sus (2/3) partes de la capacidad a la cual están diseñados.					
No compactan las bolsas que contienen residuos o desechos peligrosos.					
El material de osteosíntesis como placas, clavos, tornillos, entre otros, retirados del paciente, son desinfectados de acuerdo con los procedimientos establecidos por la institución para el material quirúrgico, previo a su tratamiento, disposición final o el aprovechamiento en usos diferentes a los relacionados con los servicios de salud.					
Elaboran y establecen ayudas visuales e informativas para facilitar el proceso de segregación en la fuente tanto por el personal trabajador como para el personal visitante.					
5.1.3.9 Segregación y manejo de los Residuos Anatomopatológicos.					
Los residuos Anatomopatológicos son llevados a la unidad de refrigeración a una temperatura inferior a 4°C. O si la cantidad generada es pequeña aplica sustancias gelificantes para retrasar su proceso de descomposición.				NP	
Las piezas dentales extraídas son almacenados en contenedores rígidos, pequeños, destinadas para tal fin (No requerirán de refrigeración.)				NP	
Los residuos Anatomopatológicos en estado líquido (como fluidos corporales de alto riesgo) son depositados en contenedores rígidos que garanticen donde no permitan la fuga de este tipo de residuos.				NP	
Los residuos Anatomopatológicos procedentes de los servicios de cirugía y sala de partos deben ser evacuados de manera inmediata una vez termine el procedimiento a los sitios de almacenamiento central.				NP	
Segregación y manejo de residuos cortopunzantes.					
Los residuos cortopunzantes son introducidos en el respectivo contenedor desechable y lleno hasta sus tres cuartas (¾) partes, para evitar accidentes con exposición a riesgo biológico.					
Diligencian completamente la etiqueta y garantizar que el contenedor quede herméticamente sellado una vez termine su vida útil.					
Los contenedores destinados para el almacenamiento de material cortopunzante cuenta con capacidad suficiente de acuerdo con el diagnóstico de gestión interna de residuos.					
Las agujas son introducidas en el contenedor para los residuos cortopunzantes sin fundas o caperuzas de protección.					

Las fundas y/o caperuzas las depositan en el recipiente correspondiente dependiendo de si tuvieron contacto con fluidos corporales de alto riesgo o no.					
Una vez llenos hasta las (¾) partes, los contenedores para cortopunzantes, son cerrados y asegurados para evitar su apertura y luego ser depositados en doble bolsa roja para ser llevados a la unidad de almacenamiento intermedio y/o central. (Por ningún motivo se podrán desocupar y reutilizar este tipo de contenedores.)					
Segregación y manejo de residuos de animales con riesgo biológico o infeccioso.					
Utilizar los contenedores cerrados de acuerdo con el código de colores establecido en el presente manual, esta cuenta con doble bolsa en aquellas áreas de generación en las que se espera que el residuo desprenda gran cantidad de fluidos corporales.			NP		
Los residuos de partes de animales producto de la realización de procedimientos o de diagnóstico de patologías, así como también los cadáveres deben ser llevados a la unidad de refrigeración a una temperatura inferior a 4°C.			NP		
Los residuos son depositados en doble bolsa roja y son evacuados en el menor tiempo posible.			NP		
El transporte interno de los residuos generados son diferenciado con respecto al resto de los residuos.			NP		
Los recipientes que contuvieron los residuos son lavados y desinfectados, una vez culmine el periodo de aislamiento o las condiciones que dieron origen al riesgo de diseminación y propagación de la enfermedad.			NP		
Se garantiza que los residuos de animales con riesgo biológico o infeccioso se encuentren en el menor tiempo posible de almacenamiento en la unidad de almacenamiento central.			NP		
Informar al transportador y al gestor de residuos o desechos peligrosos las precauciones a tener en cuenta para el manejo de residuos.			NP		

Ilustración 6 Lista de chequeo componente selección en la *Fuente*. Elaboración propia. *Basado en:* Proyecto Manual para la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, (Minambiente & Minsalud, 2015)

RECOLECCIÓN INTERNA					
5.1.3.9 Movimiento y almacenamiento interno de residuos.					
La recolección de residuos se efectuó en horas de menor circulación de pacientes, empleados o visitantes. Los procedimientos se realizaron de forma segura garantizando la integridad y la ergonomía del personal que realiza esta actividad.					
El movimiento interno de residuos coincide con el movimiento de materiales limpios, suministro de alimentos, medicamentos o suministro de ropa limpia.					
El movimiento interno de residuos se realizará mediante vehículos contenedores.					
La recolección de los residuos o desechos peligrosos y no peligrosos no se realiza de manera simultánea.					
En el evento de un derrame de residuos o desechos peligrosos, tiene establecidos procedimiento de limpieza y desinfección.					
El recorrido entre los puntos de generación y el lugar de almacenamiento de los residuos son lo más corto posible.					
Los residuos o desechos peligrosos recolectados no someten a compactación por parte del generador.					
Una vez culminado el proceso de recolección de residuos, el equipo de trabajo realiza su aseo personal empezando por el lavado de manos, posteriormente su cuerpo y garantizar la limpieza y desinfección de los elementos de protección personal en un lugar destinado.					
Tiene diseñado procedimiento para el movimiento interno de residuos, donde se especifique:					
i. Frecuencias y horarios de recolección.					
ii. Tipos de residuos a recolectar.					
iii. Plano del establecimiento donde se identifique: Ubicación de las áreas de generación de los residuos, ubicación de los sitios de almacenamiento intermedio y central, así como las rutas de recolección por tipo de residuo.					
5.1.3.10 Unidades de almacenamiento de residuos generados en la atención en salud y otras actividades.					
Las unidades de almacenamiento están aislada de la salas de hospitalización, cirugía, laboratorios, toma de muestras, bancos de sangre, preparación de alimentos y en general lugares que requieran completas condiciones de higiene, minimizando de esta manera una posible contaminación cruzada con agentes patógenos.					
5.1.3.10.1 Unidad de Almacenamiento intermedio.					
Cuenta con piso, paredes, techos o elementos impermeables, de fácil lavado y limpieza.			N/P		
Dispone con uniones entre piso-pared y pared-techo, redondeados, sin ángulos para facilitar los procesos de limpieza y desinfección			N/P		
Permitir el fácil acceso para el personal encargado de la manipulación de los residuos.			N/P		
Cuenta con medidas de seguridad para evitar el acceso a personal no autorizado.			N/P		
Dispone con buena iluminación y ventilación natural o asistida, esta última sin generar riesgos a la salud del personal y visitantes.			N/P		
Cuenta con señalización indicativa por tipo de residuo almacenado.			N/P		
Cuenta con señales de riesgo y de obligación a cumplir con determinados comportamientos, tales como no fumar, uso de equipo de protección personal, entre otros.			N/P		
Cuenta con la suficiente capacidad de almacenamiento acorde con la cantidad de residuos generados y la frecuencia de recolección establecidas en el diagnóstico.			N/P		
Cuenta con canastillas o recipientes rígidos, impermeables y retornables para almacenar los residuos.			N/P		
Dotado con equipos para el control y prevención de incendios.			N/P		
Cuenta con unidad de drenaje que conecte a la red sanitaria.			N/P		

Los residuos no peligrosos aprovechables y no aprovechables podrán ser almacenados en la misma unidad de almacenamiento, sin embargo se deben estos disponen de espacios definidos que permitan una correcta separación.			N/P		
5.1.3.10.2 Unidad de almacenamiento Central					
Disponer de un sistema de pesaje de los residuos			N/P		
Está dotado con un sistema de luz de emergencia.			NP		
Cuenta con kit anti derrames			NP		
Para el caso de los residuos anatomopatológicos y de animales se deberá contemplar un área para la ubicación del sistema de refrigeración que garantice una temperatura no mayor a 4°C. y que cuente con un termómetro para verificar periódicamente su correcto funcionamiento. Dispone de lo anteriormente mencionado.			NP		
Permitir el fácil acceso a los vehículos de recolección externa y sus operarios.			NP		
5.1.3.10. 3 Unidad de almacenamiento central para micro generadores que no se encuentran en áreas sujetas a propiedad horizontal.					
Las áreas definidas de almacenamiento están aisladas de las áreas asistenciales y de servicio					
Las superficies son de fácil limpieza y desinfección.					
Cuenta con señalización indicativa por tipo de residuo almacenado					
El área de almacenamiento central está ubicada en un área de poca circulación					
5.1.3.11 Criterios para la limpieza y desinfección de contenedores, vehículos y unidades de almacenamiento.					
Cuenta con un área específica para el almacenamiento, lavado, limpieza y desinfección de los contenedores reutilizables, vehículos de recolección y demás implementos utilizados para el aseo y limpieza de las instalaciones.					
Tiene establecidos procedimiento de limpieza y desinfección para contenedores, vehículos, unidades de almacenamiento y derrames ocasionales que incluya como mínimo: descripción de actividades, frecuencias, insumos, concentraciones, elementos de protección personal, entre otros.					
Según el proyecto manual dispone de cuartos independientes con poceta o unidades para lavado de implementos de aseo y espacio suficiente para colocación de escobas, traperos, jabones, detergentes y otros implementos usados con el mismo propósito.					

Ilustración 7 Lista de chequeo componente de recolección interna. *Fuente.* Elaboración propia. *Basado en:* Proyecto Manual para la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, (Minambiente & Minsalud, 2015)

CAPACITACIÓN Y CONTRACCIÓN DE LA GESTIÓN INTERNA					
5.1.3.14 Programa de capacitación y socialización.					
Formulan e implementan un programa de capacitación y socialización con el fin de dar a conocer los aspectos relacionados con el manejo integral de los residuos generados		x			
5.1.3.15 Plan de contingencias.					
Cuenta con un plan de contingencias donde se contemple las medidas de control para situaciones de emergencia relacionadas directamente por el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos		x			
El manejo contingencias contiene los siguientes parámetros establecido por el manual proyecto.		x			
a. Incendios en las áreas de almacenamiento de residuos.					
b. Inundación en las áreas de almacenamiento de residuos					
c. Interrupción en el suministro de agua para las actividades de limpieza y desinfección dentro del marco de la gestión interna de residuos.					
d. Derrame de residuos con características biológicas infecciosas.					
e. Derrame de sustancias químicas (mercurio, reactivos, etc.)					
f. Interrupción en el servicio de recolección de residuos.					
g. Saturación de la unidad de almacenamiento por incumplimiento en la recolección. (Minisalud., 2015)					
Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas					
Aplican los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas			x	x	
Contribuye con espacios que permitan contribuir con las campañas de sensibilización			x	x	

Ilustración 8 Lista de chequeo componente de capacitación y contratación de la gestión interna. *Fuente.*

Elaboración propia. *Basado en:* Proyecto Manual para la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, (Minambiente & Minsalud, 2015)

Componente 2. Implementación y ejecución.

Se aplicó lista de chequeo a tres agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila, que representaron el 100% de estos establecimientos, de los cuales, dos respondieron satisfactoriamente y una se abstuvo de realizar el procedimiento; teniendo en cuenta que para el

mes de noviembre de 2016, se realizó un pre-sondeo y manifestaron contribuir con el desarrollo del trabajo aplicado por lo tanto se excluye de los resultados.

Etapas II. Método de Aplicación de la Lista de Chequeo

El día 17 de marzo de 2017, se aplicó la lista de chequeo (Anexo 1) mediante la metodología de entrevista directa a los representantes legales de las siguientes agro-veterinarias: “Mi Rancho” que se identificará ahora en adelante como A1 y la “Agro-veterinaria Vargas” como A2 permitiendo determinar el estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados por estos establecimientos a nivel municipal.

Etapas III Y IV. Presentación de Resultados y Análisis de los Resultados

El siguiente análisis representa el levantamiento de la información del estado situacional de gestión integral de los residuos sólidos producidos en las agro-veterinarias del municipio, por lo que fue necesario identificar inicialmente el tipo de generador en el que se clasifica acorde al Proyecto Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (Minambiente & Minsalud, 2015), en la tabla 7 y tabla 8 se expone la cuantificación

aproximada de desechos peligrosos originados por estos establecimientos teniendo en cuenta las descripción de los establecimiento en el marco contextual.

Tabla 7

Generación de residuos o desechos no peligrosos por las agroveterinarias A1 y A2.

Residuos No Peligroso			
Tipo	Residuo	Cantidad A1 (Kg/mes)	Cantidad A2 (Kg/mes)
Aprovechable	Cajas de cartón	4	3
	Plástico	3,5	2
	Papel	2,3	3
No aprovechables	Inservibles	0,5	2
	Total	10	10

Nota: Datos obtenidos en la agro-veterinaria A1 y A2 (Fuente: Elaboración propia.)

Tabla 8

Generación de residuos o desechos peligros por las agroveterinarias A1 y A2

Residuos Peligrosos			
Tipo	Residuo	Cantidad A1 (Kg/mes)	Cantidad A2 (Kg/mes)
Biosanitario	Jeringas	1,5	0,7
	Gasas, guantes	1	0,8
	Algodón	0,1	0,5
Cortopunzantes	Ampolletas	0,4	0,85
	Ajugas	0,5	0,6
	Bisturí	0,5	0,3

Tóxicos	Cajas, bolsas y recipiente vacíos de agroquímicos y medicamentos	6	6
	Guantes empaque embalajes medicamentos y químicos.	0,6	0,255
Total		10,6	10,0

Nota: Datos obtenidos en la agro-veterinaria A2 (Fuente: Elaboración propia.)

La siguiente ilustración 4 y 5 es la evidencia fotográfica de los residuos sólidos de las agroveterinarias A1 y A2

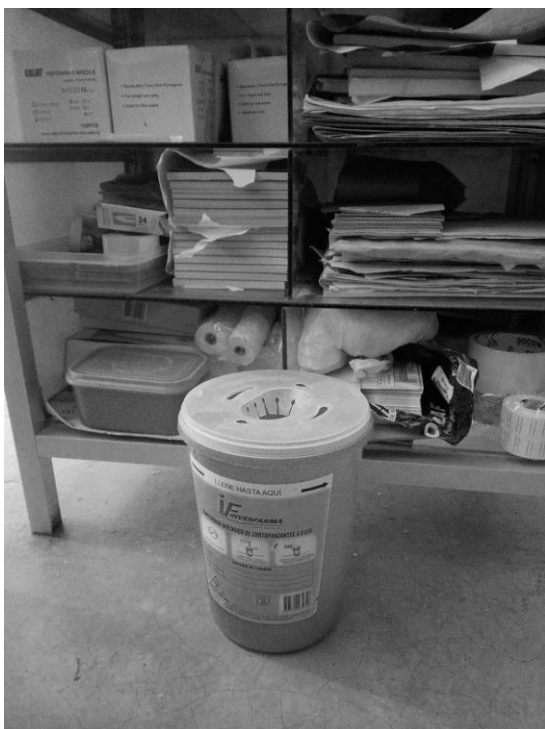


Ilustración 9 Área de disposición de los residuos generados en las agro-veterinaria A1 *Fuente:* Autor



Ilustración 10 Área de disposición de los residuos generados en las agro-veterinaria A2. *Fuente:* Autor

Según el total de residuos generados por la agro-veterinaria A1 y A2 se catalogan como micro generador acorde a la tabla 5, por lo tanto el proyecto de manual Minambiente & Minsalud , (2015), especifica la documentacion que exige la autoridad sanitaria a los pequeños y microgeneradores como se expone en la tabla 9:

Tabla 9

Información disponible para la Autoridad Sanitaria (Pequeños y micro generadores)

Descripción	Información que debe estar disponible en el establecimiento
Diagnostico Plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades.	Diagnostico del Plan de gestión con los elementos que den cumplimiento a lo establecido en el numeral 5.1.3 del presente Manual.
Plan de contingencias.	Programa de atención a contingencias, con los soportes de implementación. de acuerdo con las especificaciones del numeral 5.1.3.15
Programa de seguridad y salud del trabajador.	Programa de seguridad y salud al trabajador, con los soportes de implementación. de acuerdo con las especificaciones del numeral 5.1.3.16
Cronograma	Cronograma con la descripción de las actividades que evidencie el cumplimiento de las disposiciones establecidas

Nota: Adaptado de proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades, Minambiente & Minsalud, 2015, p. 30

Asumiendo los requerimientos establecidos dicha tabla, se genera criterios de exclusión del proyecto manual por el tipo de generador en el que se clasifican y se relacionan a continuación:

Criterios de exclusión.

Segregación y manejo de los residuos anatomopatológicos: Este tipo de residuos no es característicos de los servicios ofrecidos por las agroveterinarias debido que declaran no realizar procesos quirúrgicos, siendo estos catalogados como partes de resto humanos.

Unidad de almacenamiento intermedio: La estructura física de los establecimientos agroveterinarios A1 y A2 presenta complejidad en su edificación por encontrarse en propiedad horizontal, estos locales son adaptados por los propietarios para ofrecer sus servicios lo que conlleva a la reducción de área. Además la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados hace que no dispongan de una unidad de almacenamiento intermedio.

Unidad de almacenamiento central para micro generadores que no se encuentran en áreas sujetas a propiedad horizontal: Por la característica de la estructura física de las agroveterinarias A1 y A2, se encuentra en propiedad horizontal por lo que se excluye su aplicación.

Disposiciones para el recibo de material cortupunzante proveniente de pacientes: Este estándar no aplica para este tipo de establecimiento, ya que es requerido para los grandes generadores acorde a lo que establece el Proyecto de Manual para gestión integral de los residuos sólidos generados en la atención de la salud y otras actividades (Minambiente & Minsalud ,2015, p. 23).

Programa de capacitación y socialización: Acorde a la tabla 7 de los requisitos solicitados para pequeños y micro generadores del Proyecto de Manual del Minambiente & Minsalud ,(2015) no se quieren que establezcan el programa de capacitación y socialización.

Programa de auditorías para la gestión de residuos: El programa de auditorías para la gestión de residuos son requeridos para los medianos y grandes generadores como establece en el proyecto de manual para gestión integral de los residuos sólidos generados en la atención de la salud y otras actividades (Minambiente & Minsalud ,2015, p. 28).

Disposiciones generales para el tratamiento interno de residuos o desechos con riesgo biológico o infeccioso por proceso diferentes: Por la complejidad de la estructura física, el tipo residuos que generados y en la calificación en que se encuentra estos generadores de acuerdo al proyecto manual, las agro-veterinarias A1 y A2 del municipio de Timaná Huila no realizan tratamiento interno a los residuos o desechos con riesgo biológico o infeccioso por proceso diferentes.

De la información a presentar a la autoridad sanitaria para la aprobación del tratamiento interno de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso: Acorde a lo anterior, se excluyen este criterio de la información a presentar a la autoridad sanitaria para la aprobación del tratamiento interno de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso, por el tipo de establecimiento agro-veterinario del municipio de Timaná Huila.

Procedimiento para la realizar pruebas de monitoreo para obtener la aprobación por parte de la Autoridad Sanitaria: Acorde a los residuos generados por las agro-veterinarias A1

y A2 estas no realizan proceso de tratamiento interno por combustión por lo que quedara excluidas de la lista de chequeo.

De la aprobación por parte de la autoridad sanitaria para el tratamiento interno de los residuos o desechos peligroso con riesgo biológico o infeccioso: Los establecimientos agro-veterinarios A1 y A2 no realizan tratamiento interno de los residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso por lo que exceptuará este criterio.

Diagrama de flujo.

Considerando la etapa 1 en su componente 1 de esta propuesta, más los criterios de exclusión que se han generado, se realizó el análisis mediante proceso como se establece en el siguiente diagrama de flujo:

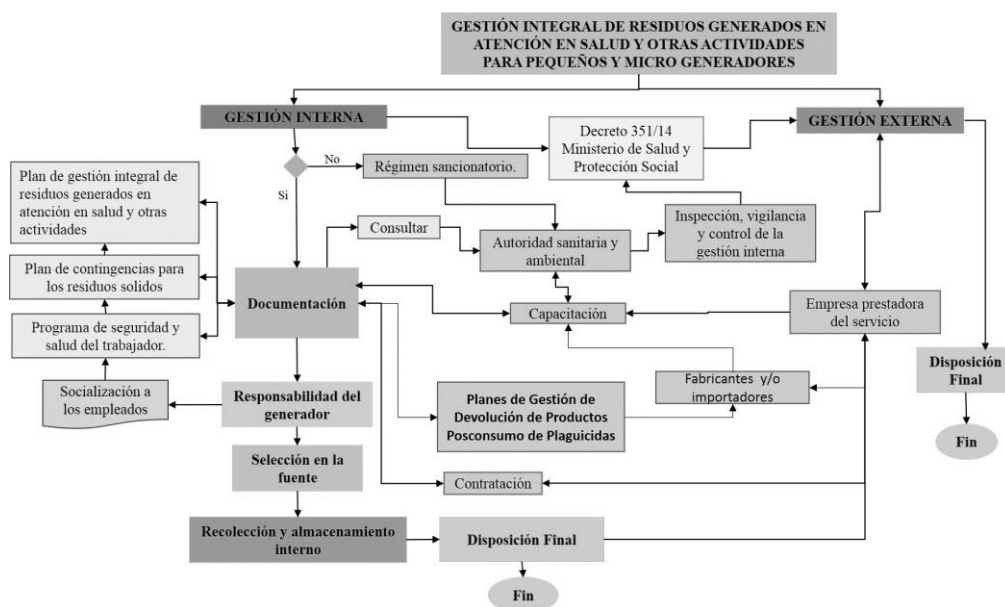


Figura 2 Diagrama de flujo. Fuente: Elaboración propia

Documentación del plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades.

La documentación que requiere un plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades es la evidencia contundente que los establecimientos dan cumplimiento a la normatividad vigente como establece el Decreto 351 de 2014 Ministerio de Salud y Protección Social. A continuación en la tabla 10 se relaciona los criterios evaluados a las agroveterinarias A1 y A2 del municipio de Timaná en la lista de chequeo.

Tabla 10

Criterios evaluados para la documentación del plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades en la agroveterinarias A1 y A2

Ítem	Cumple		No cumple		Observación.
	A1	A2	A1	A2	
	<div>5.1.3 Plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades.</div> <div>El plan de gestión integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades establecido con tiene los siguientes elementos establecidos por el proyecto manual como requisitos mínimo:</div> <div> <div>a. Diagnostico</div> <div>x</div> <div>x</div> </div>				

I. Descripción general de la actividad y servicios prestados.	X	X
II. Identificación y descripción de los sitios o áreas de generación de residuos o desechos peligrosos y no peligrosos.	X	X
III. Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados.	X	X
IV. Identificación de los recipientes, bolsas y vehículos de recolección requeridos para la segregación y movimiento interno de residuos.	X	X
V. Identificación y descripción de actividades de prevención y minimización relacionadas con la gestión de los residuos.	X	X
VI. Identificación de las condiciones necesarias para la segregación y manejo de residuos.	X	X
VII. Identificación y descripción de las condiciones para el movimiento y almacenamiento interno de residuos	X	X
VIII. Identificación y descripción de alternativas de aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final.	X	X
b. Componente de capacitación y socialización al personal.	X	X
c. Plan de contingencias.	X	X
d. Programa de seguridad y salud del trabajador.	X	X
e. Cronograma de actividades para la implementación del Plan de Gestión.	X	X
Presenta actualizaciones de los planes de gestión integral de los residuos sólidos (Cada 2 años según las actualizaciones)		

5.1.3.1 Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados.

Diligencia diariamente el peso en kilogramos de los diferentes tipos de residuos generados en cada una de las áreas o servicios que presta el generador.	x	x	Declaran no diligenciar diariamente el peso debido a que en seis meses se llena el guardián.
--	---	---	--

Consolidan los datos obtenidos del diligenciamiento diario de manera mensual,	x	x	
---	---	---	--

Conservar los soportes de diligenciamiento diario, hasta por un término de cinco (5) años, para cuando la autoridad sanitaria realice las actividades de inspección, vigilancia y control.	x	x	No manejan formato.
--	---	---	---------------------

Según en la siguiente tabla en cual se categoriza:

Tabla 1 Clasificación de Generadores de acuerdo con la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados.

Tipo de Generador	Peligrosos generados (Kg/mes)	x	Se categoriza como microgenerador por que produce menos de <10 (Declara que en 6 meses llena un guardia.)
Gran generador	1000		
Mediano			
Generador	100 – 999		
Pequeño			
Generador	10 – 99	x	

Micro Generador <10

Fuente: (Minisalud., 2015, pág. 11

Nota: Adaptado de proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades, Minambiente & Minsalud, 2015

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la tabla 10; en la siguiente figura 3 denominada porcentaje de cumplimiento en la documentación en la gestión interna del PGIRHS se puede observar el nivel acatamiento que tienen los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná – Huila y en la tabla 11 el nivel porcentual de cumplimiento en la documentación del Plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades, en la gestión interna de los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná – Huila.

Tabla 11

Nivel porcentual de cumplimiento en la documentación del Plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades, en la gestión interna de los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná – Huila.

Agro-veterinarias.	No. requisitos en cumplimiento	Porcentaje los requisitos normativos consultados	Total de No. preguntas aplicada.	Porcentaje total de preguntas aplicada
A1	1	6 %	17/17	100%
A2	1	6 %	17/17	100%

Nota: Elaboración propia.

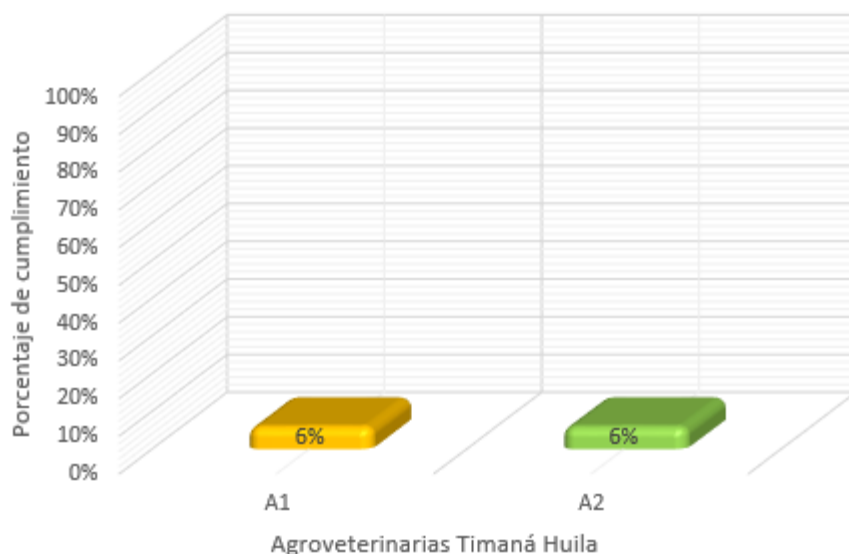


Figura 3. Porcentaje de cumplimiento de la documentación del Plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades, en la gestión interna de los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná – Huila. (Fuente: Elaboración propia)

En relación con la figura 3 y acorde al Proyecto Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015) los establecimientos agro-veterinarios A1 y A2 incumple con el ítem de la adopción del compromiso institucional, los propietarios manifestaron tener desconocimiento frente a la incorporación de aspectos y nociones técnicas que se reglamentan en el marco de la gestión integral de los residuos, por lo que es notorio que las autoridades competentes no realizan requerimientos del mismo.

En virtud al criterio conformación del grupo de gestión interna de residuos del Proyecto Manual que establece el Decreto 351 (Ministerio de salud y Protección Social., 2014) presenta inexistencia ya que no identifican el presupuesto necesario para la implementación de un plan de manejo; en pocas palabras no preexiste una planeación, ejecución y evaluación por parte de los

propietarios, haciendo complejo la caracterización de aquellos desechos que presentan falencias y requieren de acciones correctivas y de continua mejora.

Con respecto al criterio del Proyecto Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015) relacionado con la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades de las agro-veterinarias, es evidente que se infringe su adjudicación, ante la carencia del diagnóstico, componente de capacitación y socialización al personal, plan de contingencias, programa de seguridad y salud del trabajador, cronograma de actividades para la implementación de dicho plan. En conjunto se identifica que no están previniendo, minimizando, aprovechando y gestionado apropiadamente los residuos de tipo peligroso, no peligroso por lo que se requiere que haya un proceso de reingeniería de acuerdo a las nuevas orientaciones establecidas en la normatividad ambiental-sanitaria.

Responsabilidad el generador.

La gestión interna de los residuos hospitalarios y similares está compuesta desde la producción del desecho, movimiento interno y disposición final siendo responsabilidad del generador como se establece en la normatividad vigente relacionada. En la tabla 12 se exponen los criterios evaluados en la lista de chequeo teniendo como resultado:

Tabla 12

Criterios evaluados para la documentación del plan de gestión integral de residuos generados en atención en salud y otras actividades en la agroveterinarias A1 y A2

Ítem	Cumple		No cumple		Observación.
	A1	A2	A1	A2	
5.1.1 Compromiso institucional					
Declaran y adoptan un compromiso institucional orientado a dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en Proyecto Manual y las normatividad sanitaria y ambiental vigente.			x	x	Los propietarios manifiesta no contar con el PGIRHS y no tener suficiente conocimiento sobre la temática.
5.1.2 Grupo de gestión interna de residuos					
Documentan e implementan el Plan de gestión integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.			x	x	
Identifican el presupuesto necesario para la implementación del Plan de gestión integral de residuos y transmitirlo a la alta gerencia.			x	x	
Toman las acciones correctivas a que haya lugar, en el marco de la			x	x	

implementación del Plan de
gestión integral de residuos

Elaboran informes y
reportes para las autoridades
de inspección, vigilancia y
control.

x x

Documenta el acta de
conformación del grupo de
gestión interna y de reuniones
realizada cada dos meses
según el proyecto manual.

x x

Nota: Adaptado de proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y
otras actividades, Minambiente & Minsalud, 2015

Por lo tanto en la figura 4: Porcentaje de cumplimiento frente a la responsabilidad el
generador, se visualiza el cumplimiento que tiene los establecimientos agro-veterinarios del
municipio de Timaná – Huila y la tabla 13 refleja el nivel porcentual de cumplimiento frente a la
responsabilidad el generador en su gestión interna.

Tabla 13

Nivel porcentual de cumplimiento frente a la responsabilidad el generador en su gestión interna.

Agro- veterinarias.	No. requisitos en cumplimientos	Porcentaje los requisitos normativos consultados	Total de No. preguntas aplicada.	Porcentaje total de preguntas aplicada
A1	0	0 %	6/6	100%
A2	0	0 %	6/6	100%

Nota: Elaboración propia.

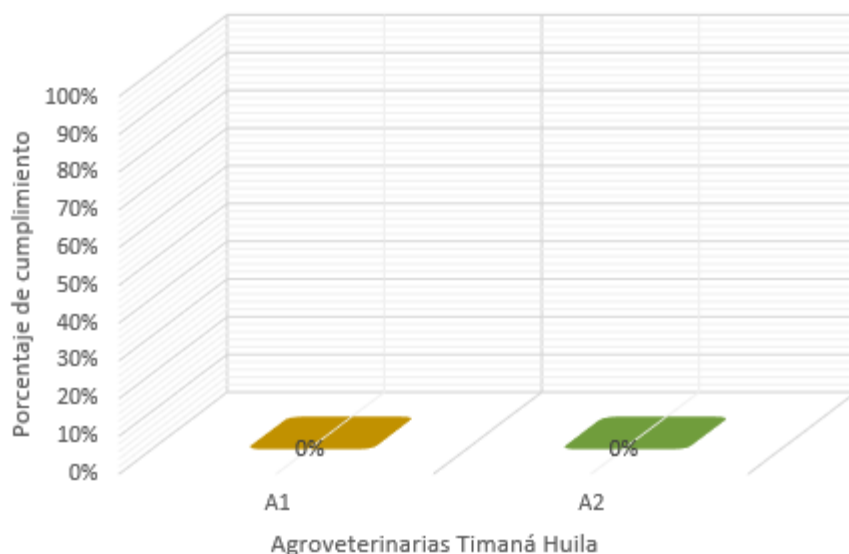


Figura 4 Porcentaje de cumplimiento frente a la responsabilidad el generador (Fuente: Elaboración propia)

Teniendo en cuenta las figura 4 las agroveterinarias A1 y A2 su porcentaje de cumplimiento frente a la responsabilidad el generador para ambas es del 0% acorde a lo que instituye el Proyecto Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015). Este incumplimiento se origina desde los resultados de la figura 3, por la falta de documentación del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud por lo que es inexisten su estructura. Estos micro-generadores identifican, clasifican los desechos pero no realizan seguimiento, ni verificación relacionado con indicadores de gestión de los residuos sólidos haciendo inexistente los registro de cuantificación. Además se identificó falencia en el código de colores para la segregación de residuos en las bolsas e inconsistencia en su rotulación, es primordial que se aplique adecuadamente los estándares exigido en la normatividad ambiental-sanitaria, para evitar una mala segregación en la fuente por un empleado o cliente, previniendo y controlando posibles focos de infección, contaminar algún componente ambiental, ocasionar proliferación de insectos

vectores o roedores que puedan causar riesgos a la salud pública y en especial a riesgo de salud laboral.

Selección de la fuente.

La selección en la fuente parte desde la responsabilidad del generador convirtiéndose este proceso primordial para el plan de gestión integral de los residuos. Para que se obtenga la eficacia de este proceso es necesario que se identifique, clasifique y cuantifique los desechos generados. Simultáneamente se tiene en cuentas las especificaciones técnicas con relación a las características de los recipientes, bolsas y vehículos contenedores para recolección según de cada desecho, como orienta el Proyecto de manual establecido por el Minambiente & Minsalud (2015). En la siguiente tabla 14 se presentan los criterios evaluados proporcionalmente:

Tabla 14

Criterios evaluados en la selección en la fuente en las agroveterinarias A1 y A2

Ítem	Cumple				No cumple		Observación n.
	A		A				
	1	2	1	2			
5.1.3.2 Características de los recipientes, bolsas y vehículos contenedores de recolección requeridos para la segregación y movimiento interno de residuos.							

<p>Los recipientes y bolsas destinados a la segregación y/o almacenamiento de residuos deben contar con etiqueta en buen estado que permita una rápida identificación del residuo</p>	x	x	<p>Las bolsas se encuentran introducidas en un contenedor plástico pero estas son de color negro para los residuos reciclables y ordinarios.</p>
<p>Nota: Para la bolsa la información puede ser consignada mediante un marcador indeleble.</p>			
<p>Los recipientes y bolsas destinados a la segregación y/o almacenamiento de residuos tiene la simbología de acuerdo a residuos o desechos peligrosos</p>	x	x	
<p>Clasifican y subclasifican el tipo de residuo que está permitido depositar.</p>	x	x	<p>Los depositan de acuerdo con la etiqueta pero la bolsa no corresponde al color establecido en la norma.</p>
<p>Nombre de la instalación o establecimiento generador.</p>	x	x	<p>No se encuentra rotulada el área de origen</p>
<p>Área, servicio o procedimiento de donde proviene el residuo.</p>	x	x	<p>No se encuentra rotulada</p>

Para el caso de residuos cortopunzantes se incluyen un campo para el diligenciamiento de la fecha de inicio y cierre del contenedor.

x x

No se encuentra rotulada.

Los recipientes y bolsas destinados a la segregación y/o almacenamiento de residuos deben cumplir con el siguiente código de colores de acuerdo con el tipo de residuo a gestionar:

Tabla 2 Código de colores para la segregación de residuos.

Clasificación		Subclasificación	Color			No cumple con los colores establecidos por la normatividad vigente. Los recipientes si cumple las bolsas no
Residuo No Peligroso	Residuo Aprovechable		Gris			x x
	Residuo No Aprovechable		Verde			
	Biosanitario		Rojo			
	Anatomopatológicos		Rojo			
Residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso	Cortopunzantes		Rojo			
	De animales		Rojo			
	Residuos o desechos radiactivos.	Residuos o desechos radiactivos.	a	Púrpur		

Fuente: (Minisalud., 2015, pág. 12)

5.1.3.3 Características de los recipientes reutilizables

Los recipientes son contruidos en material rígido impermeable, livianos, que garantice la estanqueidad, de fácil limpieza, desinfección y resistentes a la corrosión.	x	x		
Los recipientes están dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.	x	x		
Los recipientes están contruidos en forma tal que estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.	x	x		
Los recipientes están con la capacidad suficiente de acuerdo con lo que establezca el diagnóstico realizado por cada generador.			x	x
Los recipientes están ceñidos al código de colores establecido en el presente Manual.	x	x		
Los recipientes cuentan con etiquetados para facilitar su visualización de acuerdo con lo establecido en el presente Manual.		x		Cuenta con etiqueta pero estas no están diligenciada de acuerdo a lo establecido en el manual.
	x			
Los recipientes están son reemplazados o reparados cuando muestren deterioro o daño en su estructura o problemas en su capacidad manipulación y contención.	x	x		
Los recipientes deben ser lavados y desinfectados rutinariamente de acuerdo con las frecuencias definidas por el generador en un lugar destinado para tal fin.	x	x		

En caso de derrames accidentales o contaminación de los recipientes, estos deben lavarse y desinfectarse siguiendo el procedimiento de limpieza y desinfección definido por el generador.

Los recipientes para residuos con riesgo biológico o infeccioso, deben contar con un sistema de apertura sin contacto manual.

5.1.3.4 Características y condiciones de los recipientes de los residuos o desechos cortopunzantes.

Los recipientes de residuos cortopunzantes son desechables y no reutilizables.

Son construidos en material rígido y resistente a la corrosión

Los recipientes para los residuos cortopunzantes deben ser livianos, tener un volumen tamaño y forma adecuada de acuerdo al tipo de material cortopunzantes que se deposite en los mismos. (Ejemplo: agujas para infiltración u objetos cortopunzantes de mayor tamaño) y según el diagnóstico elaborado por el generador.

Son de tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético sin posibilidad de reabrirse.

Cuentan con el etiquetado pertinente a la norma vigente.

Los recipientes para residuos cortopunzantes deben permanecer en las respectivas áreas y

No se
encuentra
rotulado

servicios asistenciales del generador ubicados de forma vertical, bien sujetos o fijados.

Cuenta con una marca legible que indique cuando el recipiente está lleno hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad.

	x	x
--	---	---

5.1.3.5 Características y condiciones para las bolsas no retornables destinadas a la recolección de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso.

El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los 8 Kg.

	x	x
--	---	---

Cuenta con la capacidad según el volumen y el peso estimado de los residuos que contienen.

	x	x
--	---	---

El material plástico de las bolsas para residuos infecciosos, debe ser polietileno de alta densidad o el material que se determine necesario para la desactivación o el tratamiento de estos residuos.

	x	x
--	---	---

Los residuos depositados no superarse el límite de peso para el cual fueron diseñadas.

	x	x
--	---	---

La bolsa cumple código de colores establecido en la normatividad.

	x	x
--	---	---

El calibre de la bolsa es 1.4 milésimas de pulgada para bolsas pequeñas y de 1.6 para bolsas grandes.

	x	x
--	---	---

Las bolsas se ubican en los contenedores, recubriendo los bordes del recipiente en el que se disponen, hasta $\frac{1}{4}$ de la superficie exterior para evitar la contaminación del mismo y retirarla cuando los residuos estén en el límite de carga indicado para cada empaque.

	x	x
--	---	---

La bolsa desechables llegan al límite máximo de tres cuartas ($\frac{3}{4}$) partes, demarcarlas y rotularlas desde la fuente de generación, según el

	x	x
--	---	---

tipo de residuo empacado allí, realizar un nudo en el cuello.

5.1.3.6 Características de los vehículos contenedores de recolección interna de residuos.

Son de tipo rodante, de bordes redondeados, lavables e impermeables, que faciliten y garanticen la seguridad para la carga y descarga sin generar derrames.

x x

Se encuentran identificados de acuerdo al tipo de residuo a recolectar.

x x

Emplean los mismos vehículos para recolección de residuos o desechos peligrosos con los no peligrosos.

x x

Estos son manejados por el personal capacitado y con los elementos de protección personal.

x

x

Los contadores encuentran en buen estado con el fin de evitar accidentes en el desarrollo de la actividad.

x x

5.1.3.7 Prevención y minimización de residuos

Incorporan de criterios ambientales en las compras y contrataciones.

x x

Elaboran programas de reducción y el uso eficiente de materias primas e insumos.

x x

Generan procedimientos para el control de inventarios que evite la caducidad de los productos.

x x

Usan de productos, insumos o tecnologías que en lo posible al ser usados no generen residuos con características peligrosas.

x x

5.1.3.8 Segregación en la fuente.

Separar cada residuo, según la naturaleza de éste (peligroso y no peligroso) de acuerdo con el código de colores y las especificaciones a que hace referencia la etiqueta de cada recipiente.

X X

Utilizan doble bolsa o bolsa a prueba de goteo para aquellos casos en que el residuo tenga alto porcentaje de material líquido, o de ser necesario un envase impermeable rígido.

X X

El contenedor al igual que la bolsa no se llenan más de sus (2/3) partes de la capacidad a la cual están diseñados.

X X

No compactan las bolsas que contienen residuos o desechos peligrosos.

X X

El material de osteosíntesis como placas, clavos, tornillos, entre otros, retirados del paciente, son desinfectados de acuerdo con los procedimientos establecidos por la institución para el material quirúrgico, previo a su tratamiento, disposición final o el aprovechamiento en usos diferentes a los relacionados con los servicios de salud.

N/P Declara
no realizar
asistencia
médica a los
animales
quirúrgicas.

Elaboran y establecen ayudas visuales e informativas para facilitar el proceso de segregación en la fuente tanto por el personal trabajador como para el personal visitante.

X X

Segregación y manejo de residuos cortopunzantes.

Los residuos cortopunzantes son introducidos en el respectivo contenedor desechable y lleno hasta sus tres cuartas ($\frac{3}{4}$) partes, para evitar accidentes con exposición a riesgo biológico.

X X

Diligencian completamente la etiqueta y garantizar que el contenedor quede herméticamente sellado una vez termine su vida útil.		X	X
Los contenedores destinados para el almacenamiento de material cortopunzantes cuenta con capacidad suficiente de acuerdo con el diagnostico de gestión interna de residuos.	X	X	
Las agujas son introducidas en el contenedor para los residuos cortopunzantes sin fundas o caperuzas de protección.	X	X	
Las fundas y/o caperuzas las depositan en el recipiente correspondiente dependiendo si tuvieron contacto con fluidos corporales de alto riesgo o no.	X	X	
Una vez llenos hasta las $(\frac{3}{4})$ partes, los contenedores para cortopunzantes, son cerrados y asegurados para evitar su apertura y luego ser depositados en doble bolsa roja para ser llevados a la unidad de almacenamiento intermedio y/o central. (Por ningún motivo se podrán desocupar y reutilizar este tipo de contenedores.)		X	X

Nota: Adaptado de proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades, Minambiente & Minsalud, 2015

En figura 5: porcentaje de cumplimiento en la selección en la fuente aplicada en la gestión interna por establecimientos agro-veterinarios se contempla el nivel de consumación con respecto a lo reglamentado sanitaria y ambientalmente, en conjunto con la tabla 15 nivel

porcentual de cumplimiento en la selección en la fuente aplicada en la gestión interna por establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná – Huila

Tabla 15

Nivel porcentual de cumplimiento en la selección en la fuente aplicada en la gestión interna por establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná – Huila

Agro-veterinarias.	No. requisitos en cumplimiento	Porcentaje los requisitos normativos consultados	Total de No. preguntas aplicada.	Porcentaje total de preguntas aplicada
A1	43	84 %	51/51	100%
A2	43	84%	51/51	100%

Nota: Elaboración propia.

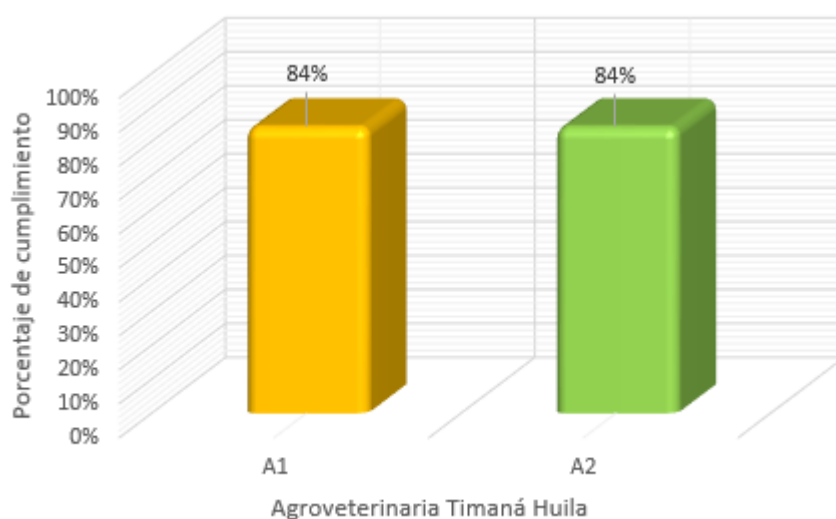


Figura 5. Porcentaje de cumplimiento en la selección en la fuente aplicada en la gestión interna por establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná – Huila (Fuente: Elaboración propia)

A lo que concierne con el criterio de las características de los recipientes reutilizables, características y condiciones para las bolsas no retornables destinadas a la recolección de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso y las características y condiciones de los recipientes de los residuos o desechos cortopunzantes concreto en el Proyecto Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015), las agro-veterinarias A1 y A2 efectúa 84 % de los criterios exigidos en norma para la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, realizando una debida selección en la fuente, en los vehículos contenedores solicitados por la legislación. Ostentando que existe irregularidades en el diligenciamiento de los rótulos y el código de colores de la bolsas, es transcendental que los generadores aplique su uso, porque no se puede asumir que los empleados, clientes, el transportista tengan conocimiento de su contenido o manejen los criterios, estándares aplicados a los residuos sólidos y así se evitaría una mala disposición o contacto directo que pueda generar riesgo en la salud o en el entorno. Es importante destacar que los micro-generadores declaran no realizar procesos quirúrgicos a los animales ya que no cuenta con la estructura adecuada.

En cuanto a la prevención y minimización de residuos acorde a los criterios que establece el Proyecto Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015) la agro-veterinaria A1 y A2 presentan carencia ante la incorporación de criterios ambientales en las compras, contrataciones y en programas de reducción y el uso eficiente de materias primas e insumos que contribuyan prevención y minimización de residuos. Si estos establecimientos aplican los estándares y criterios que exige la legislación competente, se estaría generado beneficio económico con el aprovechamiento de los desechos no peligrosos, del cual este recurso serviría para contribuir al

presupuesto del Plan de Gestión Integral para los Residuos Generados en la atención en salud y otras actividades. Además hay un uso deficiente de tecnologías alternativas que contribuyan a la reducción del consumo energético e hídrico. A los que concierne a la generación de procedimientos para el control de inventarios que evite la caducidad de los productos, estos son controlados por los propietarios siendo devueltos a los laboratorios adquiridos, como también son verificados a la hora de prestar asesoría técnica a sus clientes.

Recolección interna.

En la siguiente tabla 16 se expone los criterios evaluados en la recolección interna por las agroveterinarias A1 y A2:

Tabla 16

Criterios evaluados en la recolección interna de los establecimientos agropecuarios A1 y A2

Ítem	Cumple		No cumple		Observación.
	A1	A2	A1	A2	

5.1.3.9 Movimiento y almacenamiento interno de residuos.

La recolección de residuos se efectuá en horas de menor circulación de pacientes, empleados o visitantes. Los procedimientos se realizados de forma segura garantizando la integridad y la ergonomía del personal que realiza esta actividad.

	X	X		
--	---	---	--	--

El movimiento interno de residuos coincide con el movimiento de materiales limpios, suministro de alimentos, medicamentos o suministro de ropa limpia.	x	x		
El movimiento interno de residuos se realizarse mediante vehículos contenedores.	x	x		
La recolección de los residuos o desechos peligrosos y no peligrosos no se realizar de manera simultánea.	x	x		
En el evento de un derrame de residuos o desechos peligrosos, tiene establecidos procedimiento de limpieza y desinfección.			x	x
El recorrido entre los puntos de generación y el lugar de almacenamiento de los residuos son lo más corto posible.	x	x		
Los residuos o desechos peligrosos recolectados no someten a compactación por parte del generador.	x	x		
Una vez culminado el proceso de recolección de residuos, el equipo de trabajo realiza su aseo personal empezando por el lavado de manos, posteriormente su cuerpo y garantizar la limpieza y desinfección de los elementos de protección personal en un lugar destinado.	x	x		
Tiene diseñado procedimiento para el movimiento interno de residuos, donde se especifique:			x	x
i. Frecuencias y horarios de recolección.				
ii. Tipos de residuos a recolectar.				

iii. Plano del establecimiento donde se identifique: Ubicación de las áreas de generación de los residuos, ubicación de los sitios de almacenamiento intermedio y central, así como las rutas de recolección por tipo de residuo.

5.1.3.10. 3 Unidad de almacenamiento central para micro generadores que no se encuentran en áreas sujetas a propiedad horizontal.

Las áreas definidas de almacenamiento están aisladas de las áreas asistenciales y de servicio

X X

Las superficies son de fácil limpieza y desinfección.

X X

Cuenta con señalización indicativa por tipo de residuo almacenado

X X

El área de almacenamiento central está ubicada en un área de poca circulación

X X

5.1.3.11 Criterios para la limpieza y desinfección de contenedores, vehículos y unidades de almacenamiento.

Cuenta con un área específica para el almacenamiento, lavado, limpieza y desinfección de los contenedores reutilizables, vehículos de recolección y demás implementos utilizados para el aseo y limpieza de las instalaciones.

X X

Tiene establecidos procedimiento de limpieza y desinfección para contenedores, vehículos, unidades de almacenamiento y derrames ocasionales que incluya como mínimo: descripción de actividades,

X X

frecuencias, insumos, concentraciones,
elementos de protección personal, entre otros.

Según el proyecto manual dispone de
cuartos independientes con poceta o unidades
para lavado de implementos de aseo y espacio
suficiente para colocación de escobas, traperos,
jabones, detergentes y otros implementos
usados con el mismo propósito.

x x

Nota: Adaptado de proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y
otras actividades, Minambiente & Minsalud, 2015

En la figura 6 se visualiza el porcentaje de cumplimiento en la recolección interna que
realizan en las agroveterinarias del municipio frente a los criterios y estándares requeridos por el
al proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y
otras actividades (Minambiente & Minsalud, 2015). Y en la tabla 17 representa nivel porcentual
de cumplimiento en la recolección interna realizada por las agroveterinarias del municipio de
Timaná Huila.

Tabla 17

Nivel porcentual de cumplimiento en la recolección interna realizada por las agroveterinarias del municipio de Timaná Huila

Agro-veterinarias.	No. requisitos en cumplimientos	Porcentaje los requisitos normativos consultados	Total de No. preguntas aplicada.	Porcentaje total de preguntas aplicada
A1	11	69 %	16/16	100%
A2	10	63 %	16/16	100%

Nota: Elaboración propia.

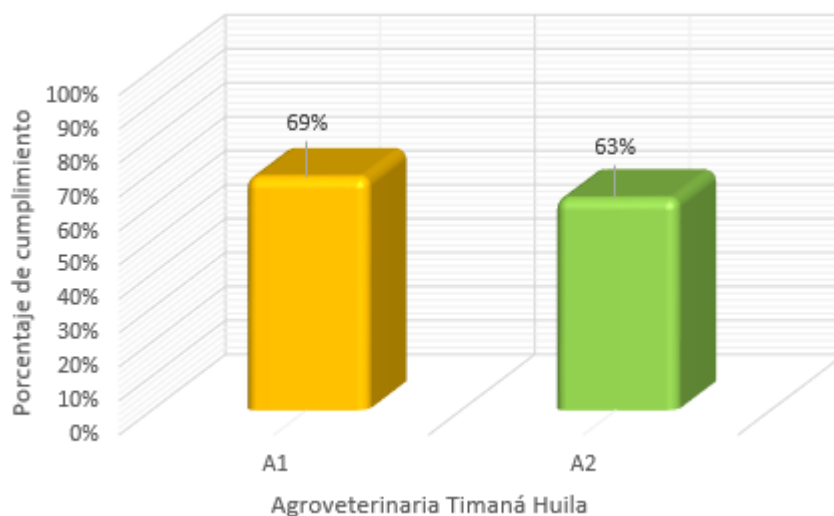


Figura 6. Porcentajes de cumplimiento de la recolección interna en las agroveterinarias del municipio de Timaná Huila (Fuente: Elaboración propia).

Las agro-veterinarias A1 y A2 del municipio de Timaná Huila presenta similitud en el nivel de cumplimiento de recolección interna en un 69% y 63 respetivamente teniendo en cuenta a los ítem determinados en el Proyecto Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015), este

porcentaje se da principalmente a la inexistencia de la documentación de la ruta sanitaria, es necesario que se establezca mediante un diagrama de flujo el movimiento que se le dará a los residuos dentro de la edificación, donde se tenga en cuenta que inicialmente se recolecta los residuos no peligrosos y posteriormente los peligrosos en el menor tiempo y en horas de menor circulación de personas; en ningún momento se pueden realizar simultáneamente, ya que podría generarse contaminación cruzada. Al mismo tiempo se observa carencia del procedimiento de limpieza y desinfección ante posible derrames líquidos en el momento de la recolección interna, para ello se recomienda aserrín, gelificantes, solidificantes o material absorbentes, para lo cual será indispensable contar con los elementos de protección personal y mecanismos para cubrir esta situación, (Ministerio de Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de la Republica de Colombia, 2007) para evitar riesgos de salud a los empleados. Con relación a criterios para la limpieza y desinfección de contenedores, vehículos y unidades de almacenamiento estos establecimientos cumplen porque cuentan con un área específica para dicho procedimiento.

Capacitación y contratación de la gestión externa.

Los pequeños y micro-generadores han de disponer de información documentada del diagnóstico plan de gestión integral de residuos generados en atención en la salud y otras actividades, plan de contingencia, programa de seguridad y salud del trabajador, cronograma y

realizar las respectivas capacitaciones, por lo que en la tabla 18 se representa los criterios evaluados en la lista de chequeo.

Tabla 18

Criterios de capacitación y contratación de la gestión externa en las agroveterinarias A1 y A2

Ítem	Cumple		No cumple		Observación.
	A1	A2	A1	A2	
5.1.3.14 Programa de capacitación y socialización.					
Formulan e implementan un programa de capacitación y socialización con el fin de dar a conocer los aspectos relacionados con el manejo integral de los residuos generados			x	x	
5.1.3.15 Plan de contingencias.					
Cuenta con un plan de contingencias donde se contemple las medidas de control para situaciones de emergencia relacionadas directamente por el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos			x		
El manejo contingencias contiene los siguientes paramentos establecido por el manual proyecto.				x	
a. Incendios en las áreas de almacenamiento de residuos.					
b. Inundación en las áreas de almacenamiento de residuos					
c. Interrupción en el suministro de agua para las actividades de limpieza y desinfección dentro del marco de la gestión interna de residuos.			x		
d. Derrame de residuos con características biológicas infecciosas.					
e. Derrame de sustancias químicas (mercurio, reactivos, etc.)					
f. Interrupción en el servicio de recolección de residuos.					
g. Saturación de la unidad de almacenamiento por incumplimiento en la recolección. (Minisalud., 2015)				x	

Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas

Aplican los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas

X X

Contribuye con espacios que permitan contribuir con las campañas de sensibilización

X X

Nota: Adaptado de proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y

otras actividades, Minambiente & Minsalud, 2015

En la figura 7 se observa el porcentaje de cumplimiento que tiene los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila relacionado con la contratación y capacitación que le realizan en su gestión interna.

Tabla 19

Nivel porcentual del cumplimiento de capacitación y contratación de la gestión interna realizada por los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila.

Agro-veterinarias.	No. requisitos en cumplimientos	Porcentaje los requisitos normativos consultados	Total de No. preguntas aplicada.	Porcentaje total de preguntas aplicada
A1	0	0 %	4/4	100%
A2	0	0 %	4/4	100%

Nota: Elaboración propia.

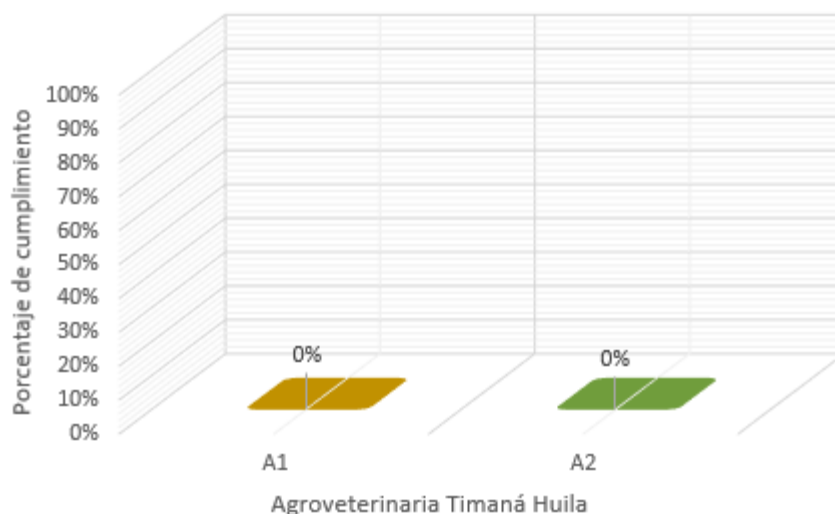


Figura 7. Porcentaje de cumplimiento de capacitación y contratación de la gestión interna realizada por los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila. (Fuente: Elaboración Propia)

Según los datos arrojados las agro-veterinarias A1 y A2 del municipio de Timaná Huila, infringen la normatividad vigente debido en el proyecto manual del Decreto 351 de 2014, emitido por el Ministerio de Salud y Protección Social, puesto que no establece documentalmente el plan de gestión integral de residuos generados en atención en la salud y otras actividades, plan de contingencia, programa de seguridad y salud del trabajador, cronograma y las respectivas capacitaciones, se requiere que estos establecimientos realicen una contratación directa con una empresa prestadora de este tipo de servicios que los certifique en el manejo de residuos peligrosos, ya que estos son soportes requeridos por autoridad sanitaria o INVIMA donde se demuestran que los generadores realizan control, seguimiento a las gestión integral de los residuos sólidos y bienestar de los trabajadores.

Con respecto a los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas en Colombia están reglamentado por la Resolución 1675 del 2 de Diciembre de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Para que estos programas sean efectivos es

importante que se trabaje en conjunto con los productores, comercializadores, consumidores y entes ambientales en cada jurisdicción, con la finalidad de evitar contaminación o alteración en el sistema abiótico, bióticos y no comprometan la salud pública. En el caso de los establecimientos agroveterinarios A1 y A2 presentan incumplimiento con respecto a la aplicación del Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas, debido a que los envases de plaguicidas de uso agrícola y veterinario no son retornados a los distribuidores interrumpiendo el ciclo de cierre de estos desechos peligroso, los cuales quedan en la zona rural lo que propicia alteración a los componentes ambientales y salud pública. Es primordial que los representantes legales de estos establecimientos apliquen dicho plan para que propicien capacitación y fomenten a la conciencia ambiental-social en los clientes para controlar, mitigar esta problemática.

Análisis a nivel municipal

El proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades establecido por Decreto 351 de 2014 Ministerio de Salud y Protección Social, tiene como objetivo “establecer los procedimientos, procesos, actividades y/o estándares que se deben adoptar y realizar en la gestión integral de los residuos generados en el desarrollo de las actividades” (Minambiente & Minsalud, 2015) a establecimientos que generen residuos tipo peligroso en su gestión interna. Por lo que la evaluación del estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados por los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila se valoró mediante dicho manual, en la figura 8 se observa su porcentaje de cumplimiento en conjunto con la tabla 20 que refleja el nivel porcentual del cumplimiento estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados por los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila.

Tabla 20

Nivel porcentual del cumplimiento estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados por los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila

Agro-veterinarias.	No. Preguntas que cumple.	Porcentaje de cumplimiento	Total de No. preguntas aplicada.	Porcentaje total de preguntas aplicada
A1	55	59 %	94/94	100%
A2	55	59 %	94/94	100%

Nota: Elaboración propia.

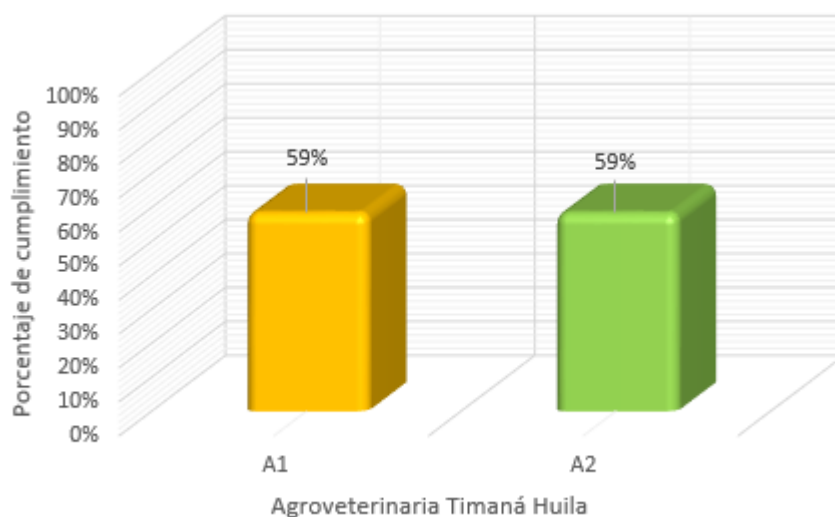


Figura 8. Porcentaje de cumplimiento del estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados por los establecimientos agro-veterinarios del municipio de Timaná Huila (Fuente: Elaboración propia)

El cumplimiento del estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados por los establecimientos agro-veterinarios A1 y A2 del municipio de Timaná Huila, se encuentra en un porcentaje de 59% (Tabla 20) a los requerimientos establecidos para pequeños y micro generadores según el proyecto de manual regido sobre el Decreto 351 de 2014 Ministerio de Salud y Protección Social. Esto se debe principalmente a que los generadores de residuos no

realizan planificación de la gestión integral de los residuos sólidos, esto se puede afirmar debido a que no cuenta con la documentación pertinente, ni el respectivo diagnóstico en cada uno de los establecimientos con su PGIRHS, por lo tanto, es notable que el desconocimiento por parte de los generadores haciendo que realicen una improvisación de la gestión integral de dichos residuos, alterando la realidad de la política ambiental, como se ha indicado en el marco teórico.

Así mismo, se destaca que no hay evidencias recientes de las respectivas revisiones por parte de la autoridad ambiental, haciendo que los generadores no adopten un compromiso institucional orientado a dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en la normatividad que los abarca. Aunque el desconocimiento no indica que estas agro-veterinarias podrían estar sujetas al régimen sancionatorio.

Aunque los propietarios declaran hacer una adecuada disposición, no cuenta con los soportes que demuestren la gestión interna a los residuos peligrosos, es importante destacar que el mal manejo de este tipo de desecho requiere un alto costo ambiental, sanitario y económico. Para prevenir, mitigar algún impacto que se pueda generar en los componentes socio-ambientales es fundamental que establezca una cadena de manejo con los generadores, autoridad sanitaria – ambiental y la empresa de prestadora de servicio, así a nivel municipal se daría cumplimiento a lo requerimientos legislativo a la gestión interna y externa de los desecho peligrosos.

Etapas V. Formulación De Recomendaciones Generales A Las Agro-Veterinarias De Timaná Huila.

Según la evaluación del estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados por los establecimientos agro-veterinarios A1 y A2 del municipio de Timaná Huila, presentan similitudes en el manejo de desechos peligrosos, por lo tanto se realizan las recomendaciones adecuadas mediante una ruta de actividades

Ruta de actividades.

Tabla 21

Ruta de actividades

RUTA	ACTIVIDADES.
Capacitación	Recibir e impartir capacitación de los riesgos asociados al mal manejo de los residuos en su establecimiento y el costo de ambiental, sanitario y económico que genera.
	Informarse sobre el marco normativo que reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
	Identificar el tipo de sanciones al que está expuesto por el incumplimiento de gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades

Informarse sobre los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo y Plaguicidas que establezcan los fabricantes y/o importadores.

Adoptar un compromiso institucional orientado a dar cumplimiento Decreto 351 de 2014 del Ministerio de Salud y Protección Social, por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. O la norma que la modifique o sustituya.

Reconocer que obligaciones debe dar cumplimiento acorde al artículo 5 del Decreto 351 del 2014.

Identificar y establecer qué tipo de residuos genera en el establecimiento.

Planeación y documentación.

Determinar qué tipo de generador se clasifica acorde al proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades (Minambiente & Minsalud, 2015) que establece el Decreto 351 de 2014 Ministerio de Salud y Protección Social.

Formular el plan de gestión integral para los residuos basado al Proyecto de Manual (Minambiente & Minsalud, 2015) que contenga la siguiente información:

a. Diagnostico

I. Descripción general de la actividad y servicios prestados.

II. Identificación y descripción de los sitios o áreas de generación de residuos o desechos peligrosos y no peligrosos.

III. Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados.

IV. Identificación de los recipientes, bolsas y vehículos de recolección requeridos para la segregación y movimiento interno de residuos.

V. Identificación y descripción de actividades de prevención y minimización relacionadas con la gestión de los residuos.

VI. Identificación de las condiciones necesarias para la segregación y manejo de residuos.

VII. Identificación y descripción de las condiciones para el movimiento y almacenamiento interno de residuos.

**Planeación y
documentación**

VIII. Identificación y descripción de alternativas de aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final.

b. Plan de contingencias.

c. Programa de seguridad y salud del trabajador.

d. Cronograma de actividades para la implementación del Plan de Gestión

Cumplir con los principios de bioseguridad, prevención, comunicación del riesgo, precaución y la gestión integral.

Formular indicadores de seguimiento a la gestión interna.

Presentar plan gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) para su respectiva revisión y aprobación.

Contratar una empresa que preste el servicio de la gestión interna para los residuos sólidos con características peligrosas y establecer las respectivas hojas de seguridad, embalados, envasados y etiquetados

Para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas dar cumplimiento a la Resolución 1675 / 2013 Capítulo II Obligaciones en su artículo décimo tercero instaurado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en:

- a) Formar parte de los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo y Plaguicidas que establezcan los fabricantes y/o importadores y participar activamente en la implementación de dichos planes.
 - b) Disponer, sin costo alguno para el fabricante o importador, un espacio para la ubicación del contenedor o recipiente que disponga el fabricante o importador, para la entrega y la recolección de los residuos por parte de los consumidores.
 - c) Informar a los consumidores sobre los puntos de recolección para la devolución de estos residuos, disponibles en sus puntos de venta o de comercialización
 - d) Apoyar al fabricante o importador o las autoridades, en la realización y/o difusión de campañas de información pública sobre el mecanismo para la devolución de los residuos posconsumo de plaguicidas, establecidos por el fabricante o importador.
 - e) Entregar los residuos posconsumo de plaguicidas a través de los mecanismos de devolución establecidos por el fabricante o importador.
-

Garantizar la seguridad de los contenedores o recipientes que se ubiquen dentro de sus instalaciones para la entrega y recolección de los residuos de posconsumo de plaguicidas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2013)

Implementar el plan gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades.

Capacitar y socialización al personal encargado de la gestión integral.

Por un término de cinco años se conservaran los certificados de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final que provee el gestor de residuos peligrosos.

Implementación

Archivar por un término de cinco años los comprobantes de recolección que suministra el transportador encargado de la gestión externa residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso.

Aplicar los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas establecidos por fabricantes y/o importadores. Generar conciencia en los consumidores.

Realizar seguimiento y control al plan gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades, para detectar oportunidades de mejora, acciones que generen amenazas e irregularidades.

Seguimiento y control

Implementar seguimiento de indicadores de gestión interna.

Dar seguimiento a las metas de recolección y de coberturas de
los Planes de Gestión de Devolución de Productos
Posconsumo de Plaguicidas

Nota: Elaboración propia.

En la ilustración 6, 7, 8, 9 y 10 se evidencia la entrega de las recomendaciones en los establecimientos agroveterinarios A1 y A2 del municipio de Timaná



Ilustración 11 Entrega de recomendaciones agro-veterinaria A1 Fuente: Autor



Ilustración 12 Entrega de recomendaciones agro-veterinaria A2. Fuente: Autor

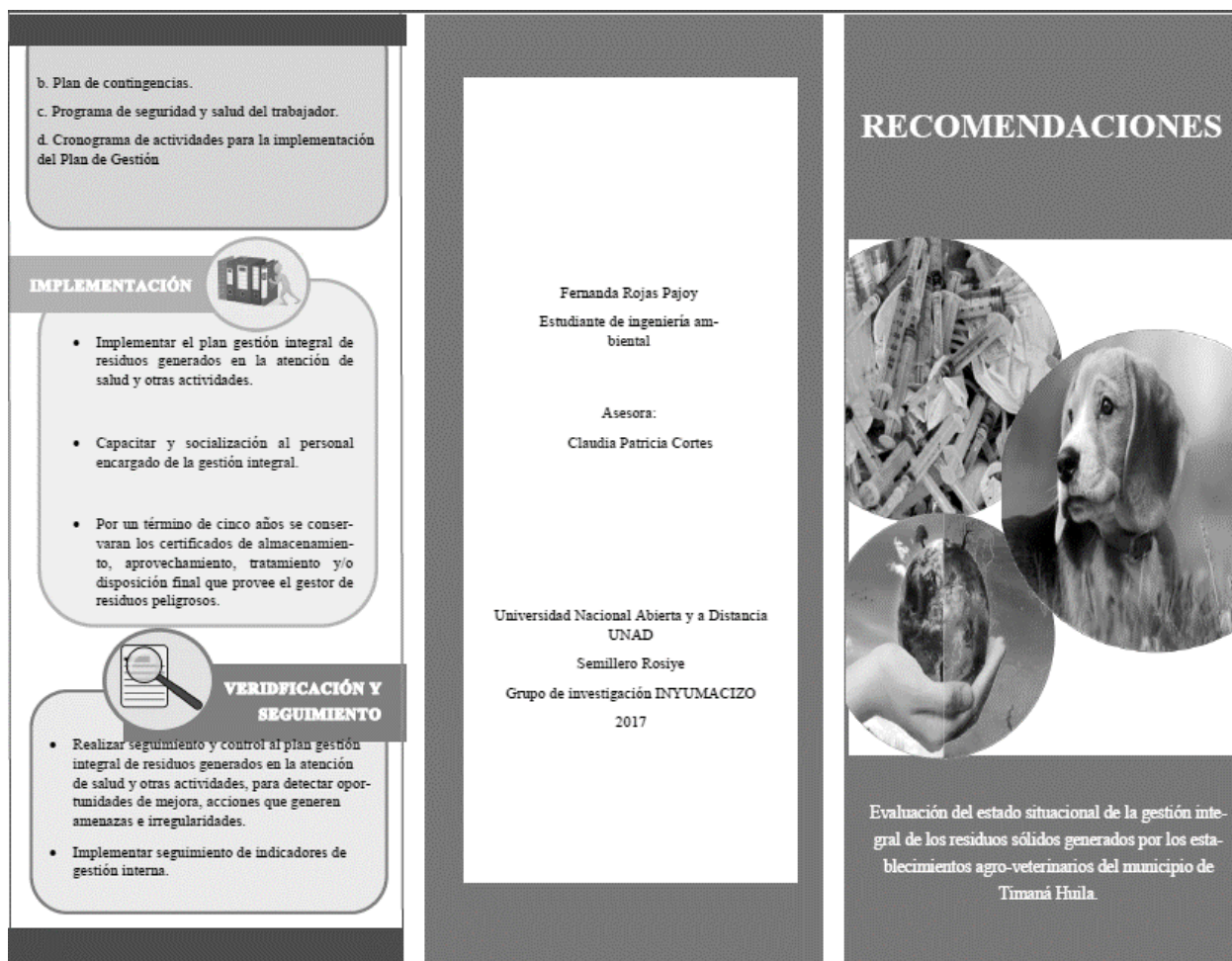


Ilustración 13 Plegable (cara externa). *Fuente:* Elaboración propia. Basado en: Proyecto Manual para la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, (Minambiente & Minsalud, 2015)

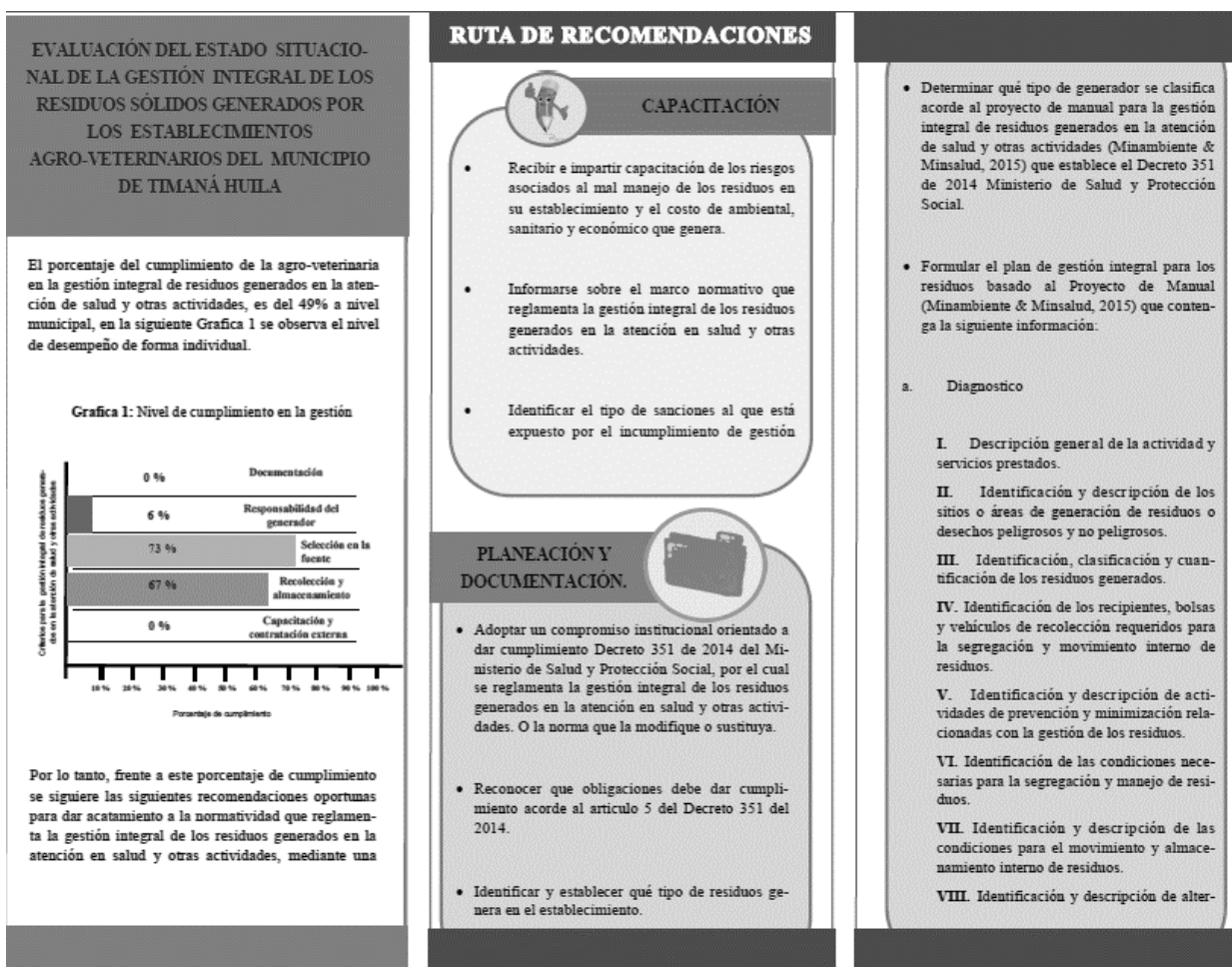


Ilustración 14 Plegable (cara interna).Fuente: Elaboración propia. Basado en: Proyecto Manual para la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, (Minambiente & Minsalud, 2015)

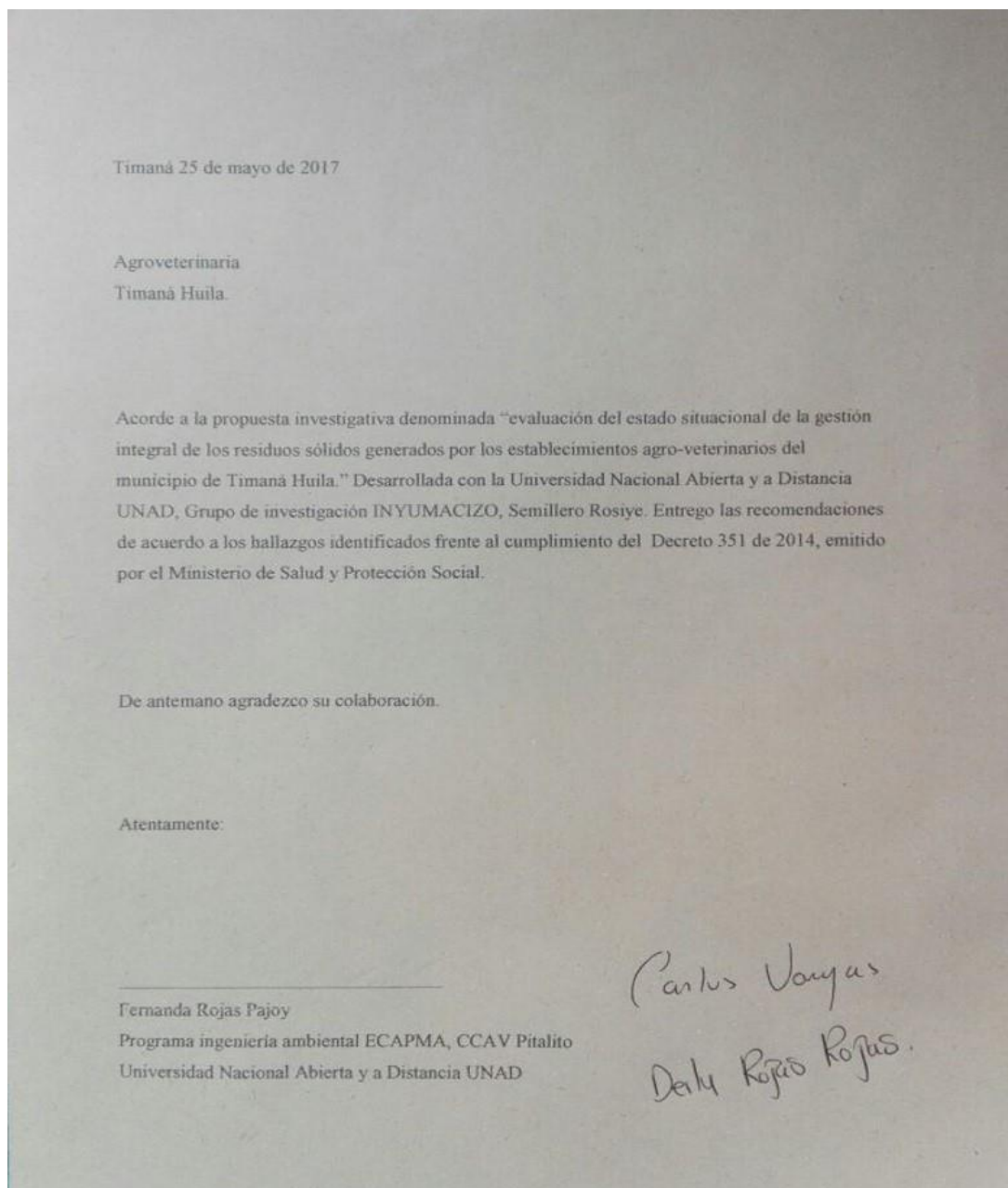


Ilustración 15 Carta de entrega de recomendaciones. Fuente: Autor

Recomendaciones a Otros Trabajos

- Informar a los propietarios que es un trabajo con finalidad académica, para que ellos no presenten recelo a la hora de suministrar información y que no genera ninguna afectación.
- Es importante caracterizar al generador debido que según la ejecución de sus actividades se generan el volumen y tipo de residuos, así excluir preguntas que no aplican.
- Realizar una revisión de los informes de los residuos sólidos para este tipo de establecimientos agroveterinarios que permitiría ser un parámetro de cotejo el actual diagnóstico que realicen.

Conclusión

La evaluación del estado situacional de la gestión integral de los residuos sólidos generados en las agro-veterinarias del municipio de Timaná Huila, se observa la inexistencia de Plan de Gestión Integral para los Residuos Generados en la atención en salud y otras actividades que realizan estos establecimiento, lo que ha conllevado al incumplimiento del Decreto 351/2014 establecido por el Ministerio de Salud y Protección, es primordial que se realice proceso de reingeniería de acuerdo a las orientaciones establecidas en la normatividad ambiental-sanitaria vigente.

El recelo o el temor a que se les aplicará a los propietarios el régimen sancionatorio que regula la gestión integral de los residuos sólidos por parte de los entes reguladores, hizo que se presentara limitación en el desarrollo del trabajo

Los representantes legales de los establecimientos agroveterinarios presentan desconocimiento de la gestión interna de los residuos peligrosos cuyas posibles causas son falta de capacitación e inspección por parte de las autoridades competente.

Bibliografía

Alcaldía de Timaná – Huila (2017) Sitio oficial de Timana en Huila, Colombia. Revisado el 20 de septiembre de 2017 en la página web: http://www.timana-huila.gov.co/informacion_general.shtml

Congreso de Colombia . (24 de Enero de 1979). *Ley 09 de 1979*. Recuperado el 2017, de Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf

El Congreso de la República. (21 de Julio de 2009). *Ley 1333 DE 2009*. Recuperado el 2017 , de por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36879>

Minambiente & Minsalud. (2015). *El proyecto de manual para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades*. Recuperado el 2017, de
http://www.minambiente.gov.co/images/Atencion_y_participacion_al_ciudadano/Consulta_Publica/V_22_Manual_Gesti%C3%B3n_Integral_16_12_14_CP.pdf

MiniSalud, Ministerio de salud y Protección Social. . (2014). *Decreto 35. Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades*. Obtenido de
<http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/2014/DECRETO%20351%20RESIDUOS.pdf>

Ministerio de Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de la Republica de Colombia. (2007). *Gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares en Colombia*. Recuperado el 2017, de

http://www.saludputumayo.gov.co/images/documentos/salud_ambiental/MPGIRH/Manual_procedimiento.pdf

Ministerio de la Protección & Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo. (2007). *Manual de procedimiento para pgrhs-pequeños generadores*. Obtenido de Secretaria de salud de putumayo :

http://www.saludputumayo.gov.co/images/documentos/salud_ambiental/MPGIRH/Manual_procedimiento.pdf

Ministerio de transporte. (20 de Diciembre de 1996). *Ley 336 de 1996*. Recuperado el 2017, de por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Transporte:

<https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjL05fXwtbTAhVGk5AKHf7YCrqQFggjMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.minttransporte.gov.co%2Fdescargar.php%3FidFile%3D13032&usg=AFQjCNFP7wRJEbDWnkJ2SSUhLb8EaGYumw&sig2=yWTQdM5a>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible . (2 de Diciembre de 2013). *Resolución No 1675* . Recuperado el 2017, de

http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Programa_posconsumo_existente/resolucion_1675_de_plaguicidas_1.pdf

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (30 de Diciembre de 2005). *Decreto No 4741* . Recuperado el 2017, de

<file:///C:/Users/USUARIOTI/Downloads/DECRETO%204741->

[2005%20PREVENCION%20Y%20MANEJO%20DE%20LOS%20RESIDUOS%20O%20DESCHOS%20PELIGROSOS.pdf">2005%20PREVENCION%20Y%20MANEJO%20DE%20LOS%20RESIDUOS%20O%20DESCHOS%20PELIGROSOS.pdf](#)

Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial . (2 de Agosto de 2007).

Resolución No. 1362. Recuperado el 2017, de

<http://www.ideam.gov.co/documents/24024/26921/res+1362+de+2007.pdf/949da989-6c58-4c82-9ed2-5d5d40782d81>

Miniamambiente. (2017). *Envases de Plaguicidas*. Obtenido de

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=581:plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-sin-galeria-50>

Miniamambiente. (2017). *Programa de posconsumo de residuos*. Recuperado el Septiembre de 2017 , de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/28-plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). *Resolución 1675*. Recuperado el Septiembre de 2017 , de http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Programa_posconsumo_existente/resolucion_1675_de_plaguicidas_1.pdf

UNAD. (2017). *F-7-9-2 Proyecto de investigación*. Recuperado el 2017, de Consulta de formatos, procesos y procedimientos: www.unad.edu.co